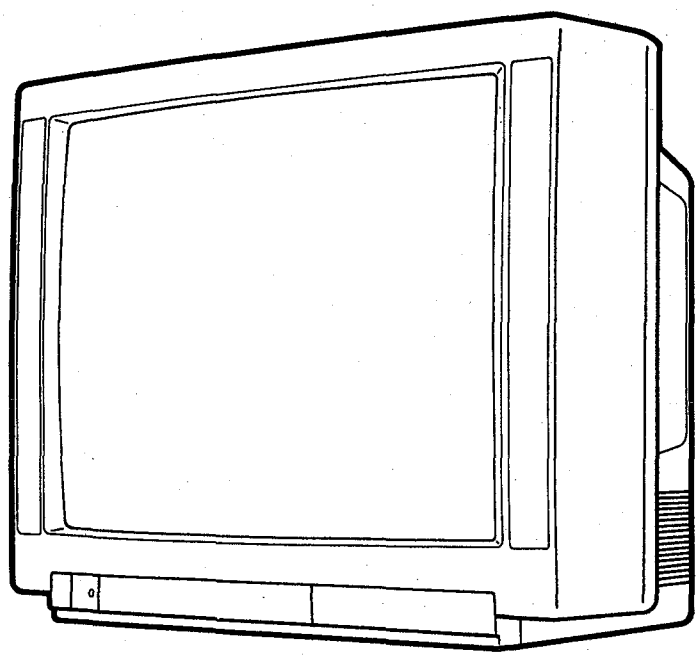
MITS-00355

MITSUBISHI Service Handbuch



MODELL

CT-25A4EST
CT-29A4EST

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
Brandenburger Str. 40, 4030 Ratingen

TECHNISCHE DATEN

Empfangssystem	CCIR-B/G	**Lautsprecher**	80×120(mm) Ovalet Typ
	PAL, SECAM		2 pcs
Kanäl	VHF 47~300MHz	**Chassis**	EURO 12
	UHF 470~862MHz	**Bildröhre**	⟨Nurbei 25″⟩
Netzeingang	AV230V, 50Hz Wechselstrom		A59ECY13X01 25″ 110° Ablenkung
Leistungsaufnahme	95W ⟨Nurbei 25″⟩		⟨Nurbei 29″⟩
	116W ⟨Nurbei 29″⟩		A68EAU28X01 29″ 110° Ablenkung
Antennenanschluß	75Ω	**Gehäuseabmessungen**	⟨Nurbei 25″⟩
Zwischenfrequenz	Video 38.9MHz		626(W) × 495(H) × 441(D) (mm)
	Sound 33.4MHz, 33.16MHz		⟨Nurbei 29″⟩
	Colour 34.47MHz		709(W) × 553(H) × 468(D) (mm)
Ton-ZF	5.5MHz/5.74MHz	**Gewicht**	29.7kg ⟨Nurbei 25″⟩
Tonteil	10W+10W (15W+15W Music Power)		35.4kg ⟨Nurbei 29″⟩

SICHERHEITSHINWEISE

Achtung: Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die im Gehäuse und auf dem Gerät— und Gerätechassis angebracht sind.

Warnung

1. Die Inbetriebnahme dieses Gerätes mit abgenommener Rückwand oder herausgenommenem Chassis ist wegen der Gefahr von gesundheitsgefährdenden elektrischen Schlägen ausschließlich, im Umgang mit elektrischer Hochspannung, vertrautem und ausgebildetem Fachpersonal vorbehalten.
2. Der Ein/Ausbau der Bildröhre, sowie der Umgang mit der Bildröhre dürfen nur vorgenommen werden unter Benutzung der vorgeschriebenen Schutzkleidung und Splitterschutzbrille.
   Personen ohne diesen Schutz sollten bei Arbeiten an oder mit der Bildröhre ferngehalten werden. Bei Arbeiten an oder mit der Bildröhre ist diese möglichst weit vom körper entfernt zu halten.
3. Im Servicefalle sind die Leitungen auf ihre original Verlegung und Positionierung zu prüfen, ins Besondere die Leitungen in der Nähe des Hochspannungsteiles. Im Falle eines Kurzschlusses sind alle Bauteile zu ersetzen, die eine frühere Überhitzung erkennen lassen.

Fehlerstromprüfung, im vom Netz getrennten Zustand.

Nach jeder Reparatur sollten Fehlerströme nach folgender Methode gemessen werden.

Der Netzstecker ist von der Netzversorgung zu trennen, beide Kontakte des Netzsteckers sind mit einer Kurzschlußleitung zu verbinden. Netzschalter in Stellung "Ein-geschaltet".

Ein Ohmmeter ist mit der Kurzschlußleitung des Netzsteckers zu verbinden. Danach sind alle von außen berührbaren leitenden und Metallteile wie z.B.: Antennen und Buchsen, Griffstücke, Metallgehäuse, Schraubenköpfe, Metallblenden, Reglerachsen, auf ihren Widerstandswert zum Netzstecker hin zu untersuchen.

Sollte der festgestellte Widerstandswert Kleiner als 1 Megaohm sein, so liegt ein Fehler vor, der die Gerätesicherheit beeinträchtigt und in jedem Falle beseitigt werden muß.

Gehäuseteile

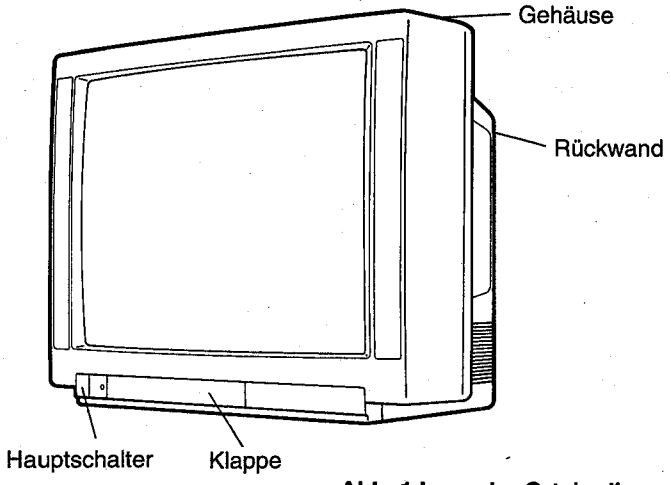
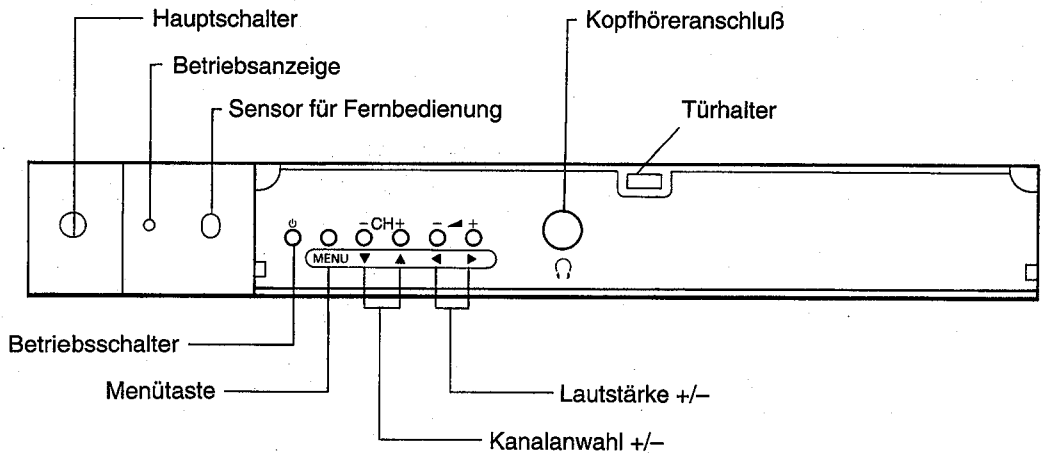


Abb. 1 Lage der Ortsbedienung



Anmerkung: Wenn das Bedienermenü eingeschaltet ist, erfolgen die Anwahl und die Einstellungen über die Tasten Lautstärke +/– und Kanalanwahl +/–.

Abb. 2 Bedienelemente

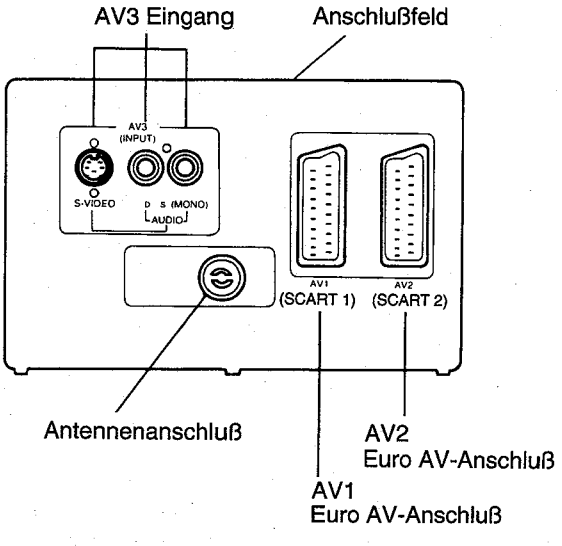
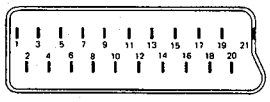


Abb. 3 Rückseite

Belegung der SCART-Buchsen



Anschluß / Pin	AV1	AV2
1	Audio-Ausgang Rechts	
2	Audio-Eingang Rechts	
3	Audio-Ausgang Links	
4	Audio-Erde	
5	Blau-Erde	Masse
6	Audio-Ausgang Links	
7	Blau-Eingang	Frei
8	Schaltspannung	
9	Grün-Erde	Masse
10	Frei	
11	Grün-Eingang	Frei

Anschluß / Pin	AV1	AV2
12	Frei	
13	Rot-Erde	Masse
14	Masse für RCB-SYNC	
15	Rot-Eingang	Frei
16	RGB-SYNC	Frei
17	Video-Erde	
18	Video-Eingang-Erde	
19	Video-Ausgang	
20	Video-Eingang	
21	Buchse-Erde	

Die Veriegung der Leitungen und Anschlußkabel muß wie in der Tabelle unten beschrieben durchgeführt werden.

Anmerkung:	Die Leitungen müssen so geführt werden, daß sie nicht mit wärmeleitenden Bauteilen in Berührung kommen oder hoher Zugkraft ausgesetzt sind. Nach der Reparatur müssen alle Leitungen wie vorgeschrieben verlegt und befestigt werden.

Die Anodenleitung ist so verlegt, daß keine Zugkräfte auf den Anodenanschluß wirken. Wurde während der Reparatur oder Wartung die Anodeneitung in der Position verändert muß die originale Lage und Führung vor dem Zusammenbau wieder hergestellt werden.

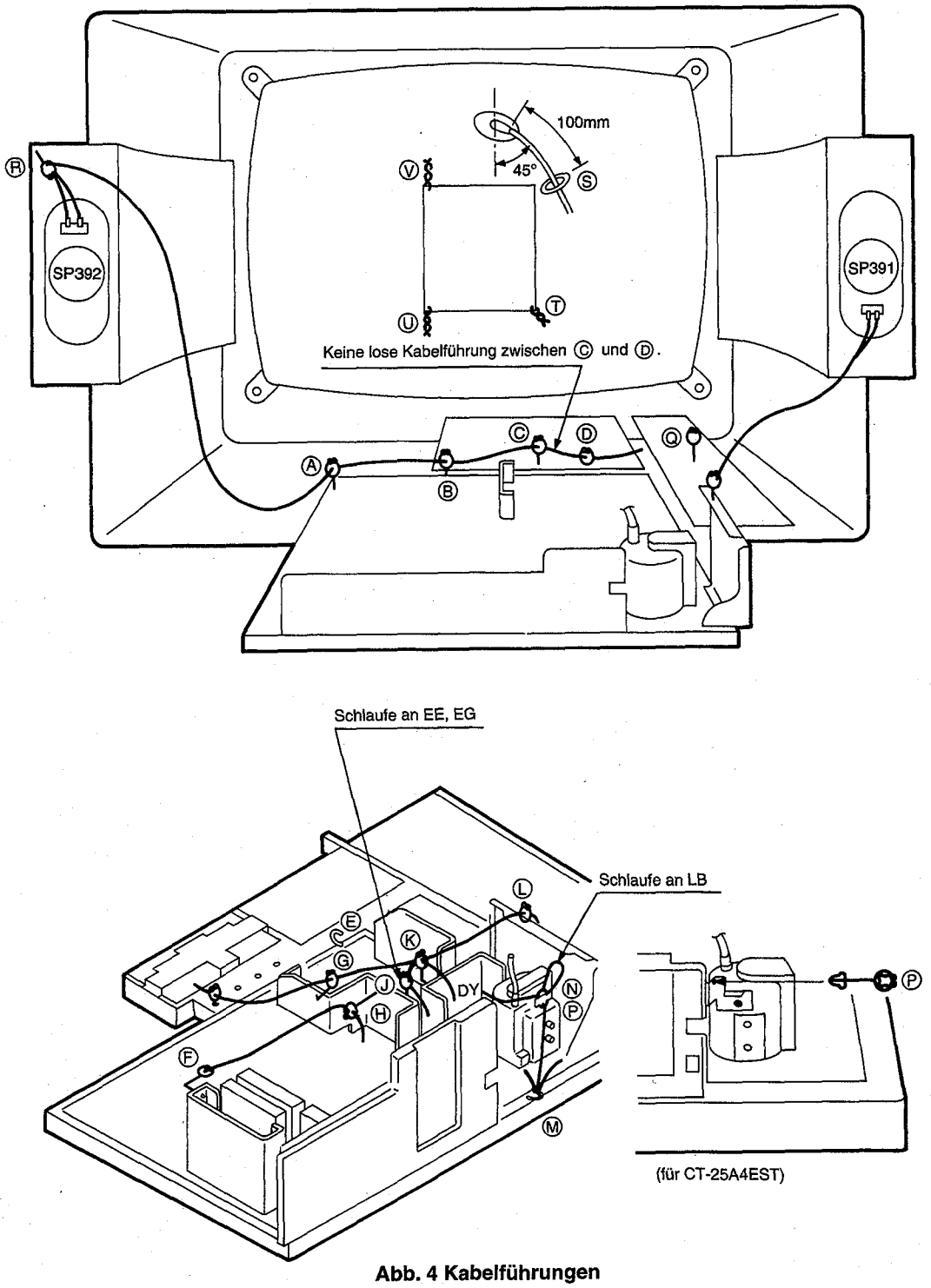


Abb. 4 Kabelführungen

Anmerkung: Für die Reparatur an der PCB-AV, PCB-TEXT und PCB-SOUND benutzen Sie bitte den Adapteranschluß E-Teile Nr. 859C431O30 und 859C431O50.

zu Klemmende Leitungen

Klemmen		Leitungsbezechnung
29"	25"	
A	A	CE, DG(SP392), HE, HG, HL, JE
B	B	CE, DG(SP391, SP392), HE, HG, HL, JD, JE
C	C	CE, DG(SP391, SP392), HE, HG, HL, JD, JE, PC
D	D	HE, HG, HL, KC, KP
E	E	KC, PC
F	F	JE
G	G	CX, DG(SP391)
H	H	ED, GA, JD
J		CX, DY, EE, EG
K		CX, DG(SP391), DY, ED, EE, EG
	K	CX, DG(SP391), DY
L		DG(SP391), EB, EC, ED, EE, EG
M	M	LB, SCHIRM-LEITUNG
N		FOKUS-LEITUNG, LB, SCHIRM-LEITUNG
	P	FOKUS-LEITUNG, LB, SCHIRM-LEITUNG
Q	Q	KA
R	R	DG (SP392)
S	S	ANODEN-LEITUNG
T	T	LB, SA, SCHIRM-LEITUNG, FOKUS-LEITUNG
U	U	GA, LB, SCHIRM-LEITUNG
V	V	GA

Klemmen für Leitungen

Leitungsbezechnung		Klemmen
29"	25"	
ANODEN-LEITUNG	ANODEN-LEITUNG	S
CE	CE	A-B-C
	CX	G-K
CX		G-K-J
DY		K-J
	DY	K
EB		L
EC		L
ED		H-K-L
	ED	H
EE		J(Schleif machen)-K-L
EG		J(Schleif machen)-K-L
FOKUS-LEITUNG		N-T
	FOKUS-LEITUNG	P-T
GA	GA	H-U-V
HE	HE	A-B-C-D
HG	HG	A-B-C-D
HL	HL	A-B-C-D
JD	JD	H-B-C
JE	JE	F-A-B-C
KA	KA	Q
KC	KC	E-D
KP	KP	D
LB		M-N(Schleif machen)-T-U
	LB	M-P(Schleif machen)-T-U
PC	PC	C-E
SA	SA	T(Kabelbinder)
SCHIRM-LEITUNG		M-N-T-U
	SCHIRM-LEITUNG	M-P-T-U
	DG SP391	C-B-G-K
	DG SP392	C-B-A-R
DG SP391		C-B-G-K-L
DG SP392		C-B-A-R

Elektrische Einstellung

Einstellungen nur im Service durchführen

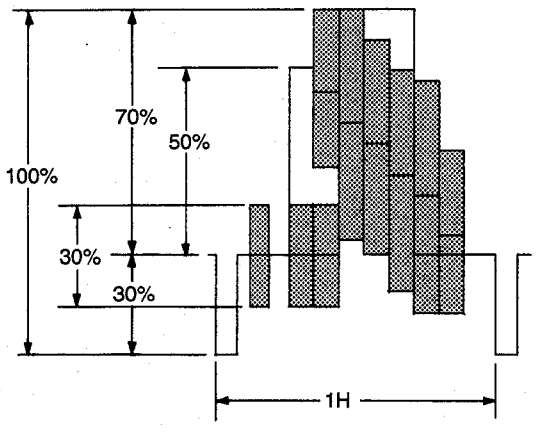
■ Benötigte Meß- und Hilfsmittel

- Oszilloskop (Wenn nicht extra beschrieben, Prüfspitze 10:1 benutzen)
- Signal-Generator
- Frequenzzähler
- Vielfachinstrument
- Abgleichwerkzeuge

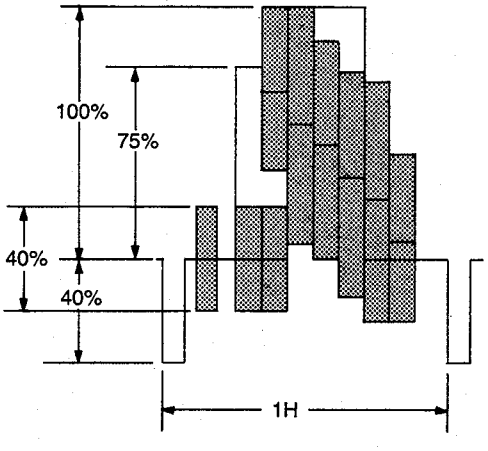
■ Testsignale

1) Schwarz/Weiß-Signal

2) Farbbalkensignal
Wenn keine besonderen Angaben gemacht werden, ist ein Signal wie unten beschrieben zu benutzen.



PAL

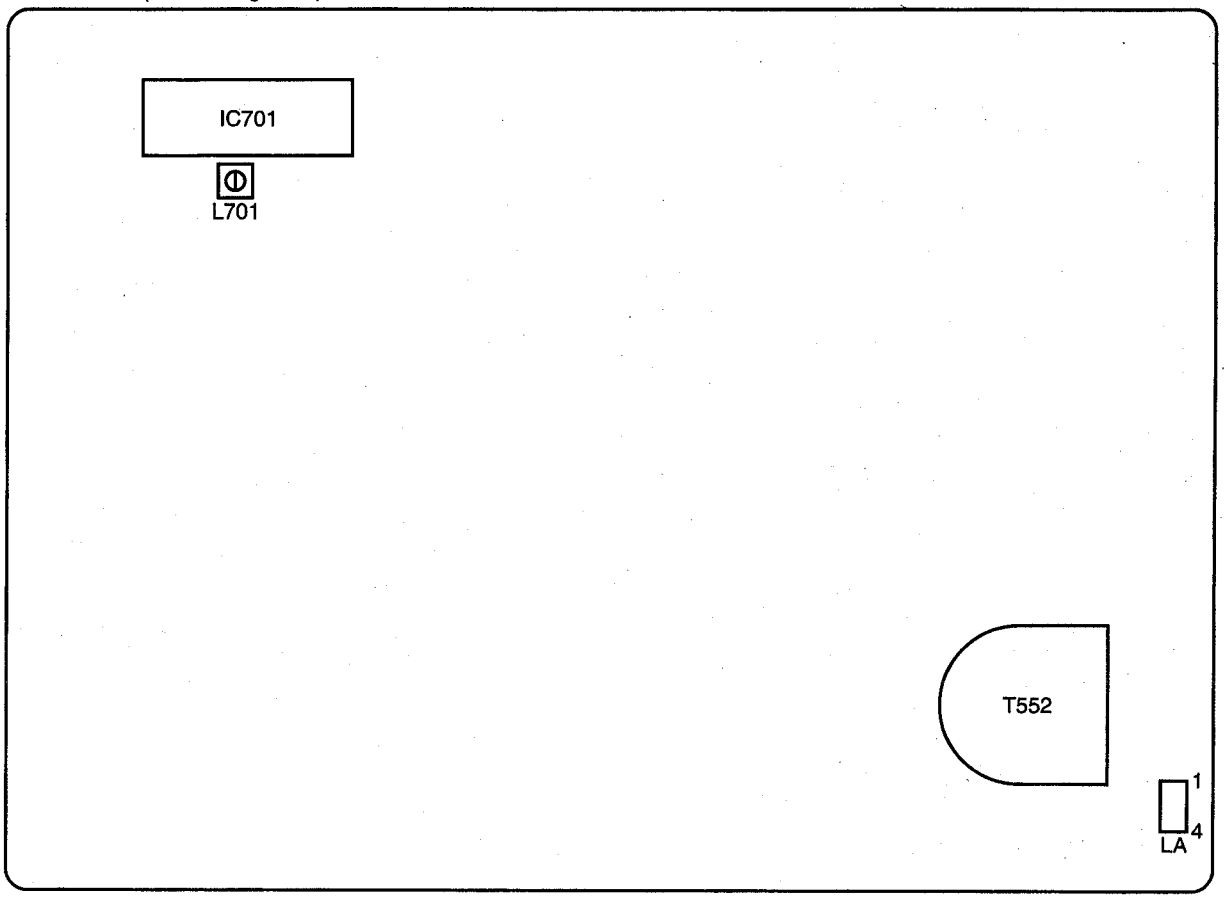


NTSC

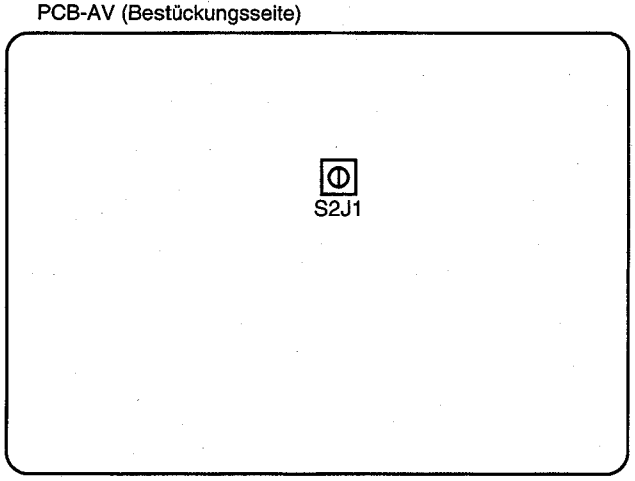
Elektrische Einstellungen

Lage der Test- und Einstellpunkte

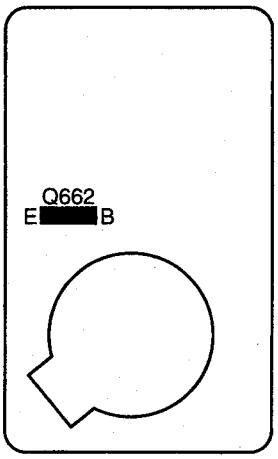
PCB-MAIN (Bestückungsseite)



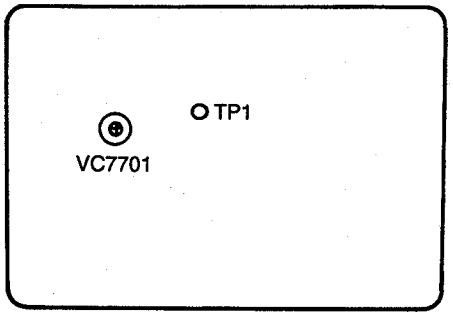
PCB-AV (Bestückungsseite)



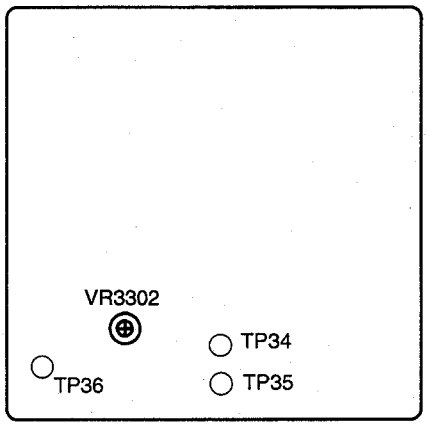
PCB-CRT (Bestückungsseite)



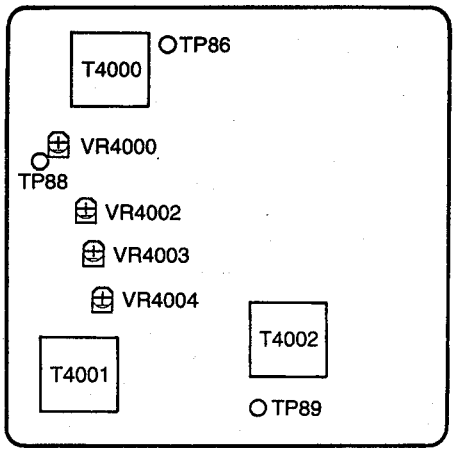
PCB-TEXT (Bestückungsseite)



PCB-NICAM (Bestückungsseite)



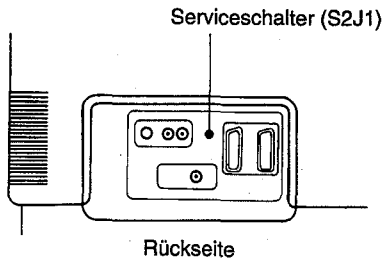
PCB-PCC (Bestückungsseite)
(Nur für 29")

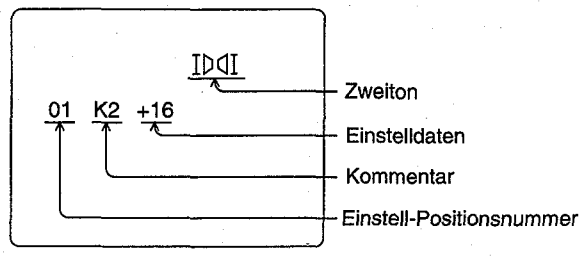


Serviceinstellungen über Fernbedienung

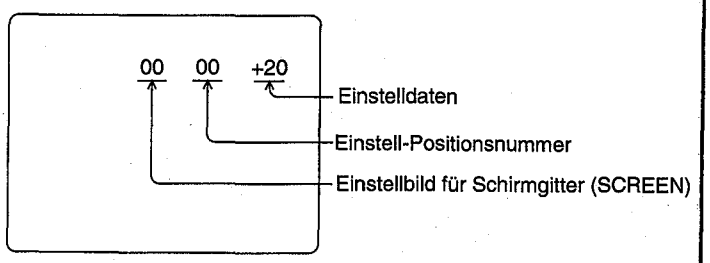
Ein großer Teil der Service- und Grundeinstellungen wird über die Fernbedienung vorgenommen und in ein EEPROM abgespeichert.

1. Nach dem Einschalten den Serviceschalter (S2J1) kurz drücken und innerhalb von 5 Sek. auf der Fernbedienung die Taste "9" betätigen. Das Bild für die Einstellung DUAL SOUND/OPTION erscheint.
2. Durch das Betätigen der Taste "CM" wird von OPTION-Einstellung auf Service-Einstellung VCJ geschaltet.



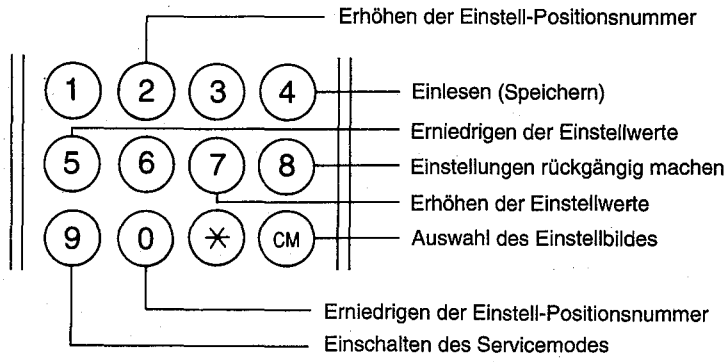


DUAL SOUND/OPTION Einstellbild



VCJ Einstellbild

3. Über die Taste "2" (mehr) und Taste "0" (weniger) wird die zu verändernde Position angewählt.
4. Über die Taste "7" (höher) und die Taste "5" (niedriger) wird der Wert in der Position verändert.
5. Nachdem alle Einstellungen vorgenommen worden sind, werden die Werte in das EEPROM abgelegt und gespeichert, indem die Taste "4" gedrückt wird.
   - Sollte noch keine Abspeicherung erfolgt sein, können die ursprünglichen Werte durch Drücken der Taste "8" oder durch das Ausschalten des Gerätes wieder aufgerufen werden.

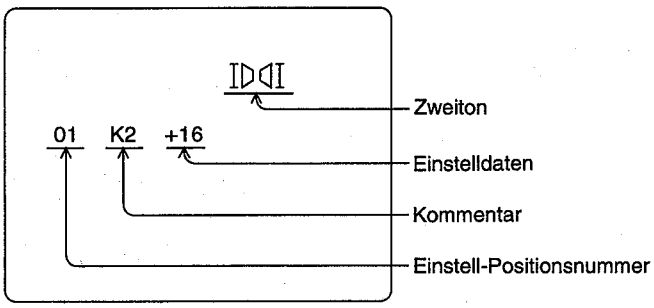


Vorbereitung für die Einstellungen

1. Ein HF-Signal empfangen.
2. Die Servicetaste (S2J1) und dnach innerhalb von 5 Sek. die Taste "9" betätigen, um in die Serviceposition zu gelangen.
3. Das Bild für die Einstellung der Optionen anwählen.
4. Mit der Taste "2" oder "0" die Positionen der Optionen anwählen und die Einstellungen wie in der nebenstehenden Tabelle gezeigt vornehmen.
5. Nach Beendigung aller Einstellungen die Werte durch Drücken der Taste "4" abspeichern.

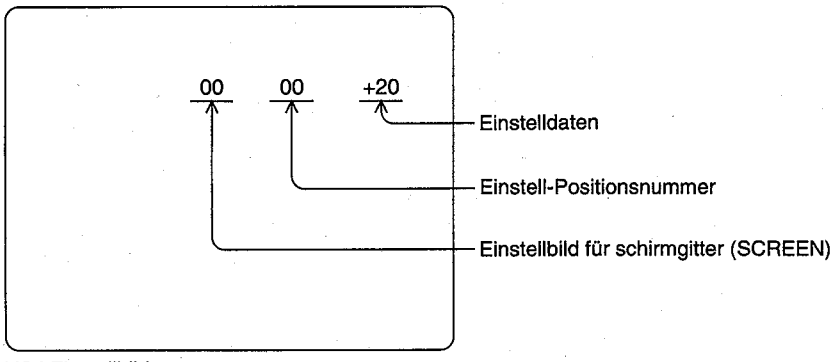
Item Number	03	04	05	06	07	08	09
Data	2	0	2	2	1	0	0

- 03 (TUNER PACK)
- 04 (E11/E12)
- 05 (DUAL SOUND)
- 06 (COLOUR)
- 07 (TEXT)
- 08 (AV4)
- 09 (NICAM IC)



DUAL SOUND/OPTION Einstellbild

6. Druch Drücken der Taste "CM" das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
7. Das Bestätigungs-Bit für die Schirmgittereinstellung SCREEN muß "00" sein. Einstellung erfolgt über Schirmgitterregler am Zeilentrafo.



VCJ Einstellbild

[H/V Ablenkungskreis] 1. Horizontale Mitte Horizontale Breite	**Einstellvorhaben:** Bildlage horizontal und Bildbreite. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Das Bild ist nicht mittig, zu schmal oder zu breit.

Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	Video-Signal (ohne Farbe)
Anschluß Signaleingang	AV-Videoeingang

Anmerkung: Vor dieser Serviceeinstellung die Einstellposition "01" (V-BREATHING) kontrollieren. Falls erforderlich, mit den Tasten "7" und "5" den Wert auf "–32" einstellen.

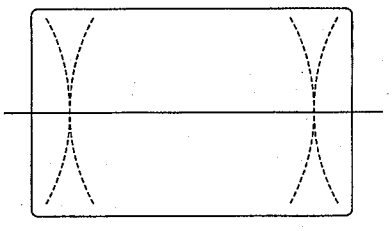
1. Ein S/W- Videosignal einspeisen.
2. Das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
3. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "09" einstellen.
4. Mit den Tasten "5" oder "7" das Bild horizontal mittig einstellen.
5. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "06" einstellen.
6. Mit den Tasten "5" oder "7" die Bildbreite einstellen.

[H/V Ablenkungskreis] 2. Ost/West Geometrie	**Einstellvorhaben:** Horizontale Bildgeometrie **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Die horizontale Bildgeometrie ist nicht korrekt.

Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	Video-Signal (Gittermuster)
Anschluß Signaleingang	AV-Videoeingang

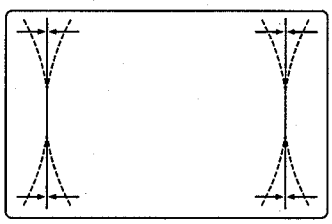
Anmerkung: Vor dieser Serviceeinstellung, die Einstellung in Position "01" kontrollieren. Falls erforderlich, mit den Tasten "7" und "5" den Wert auf "–32" einstellen. (Festwert)

1. Ein Videosignal (Gitter) einspeisen.
2. Das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
3. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "05" einstellen.
4. Mit den Tasten "5" oder "7" für CT-25A4EST "–32" oder für CT-29A4EST "–25" einstellen.
5. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "03" (Kissen/Tonne) einstellen.
6. Mit den Tasten "7" oder "5" die zweite Linie an der rechten und linken Bildschirmseite symmetrisch einstellen.



!Für die Fortsetzung der Einstellanweisung die nächste Seite beachten!

7. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "02" (Trapez) einstellen.
8. Mit den Tasten "7" oder "5" die vertikalen Linien senkrecht stellen.
   Wenn nötig die Schritte 1 bis 7 wiederholen.

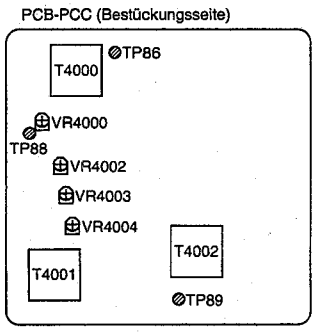


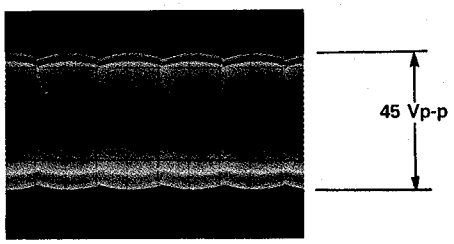
9. Ein Testbild einstellen.
10. Bildlage horizontal und Bildbreite prüfen und ggf. wie unter 2. und 3. beschrieben angleichen.

[H/V Ablenkungskreis] 3. Nord/Süd-Korrektur (Nur für CT-29A4EST)	**Einstellvorhaben:** Vertikale Bildgeometrie **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Die vertikale Bildgeometrie ist nicht korrekt.

Messinstrumente	Oszilloskop
Testpunkte	TP 86 TP 89 (TP 88 Masse)
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	Teiler 1V Zeit 100ms
Eingangs-Signal	Video-Signal (Gittermuster)
Anschluß Signaleingang	AV-Videoeingang

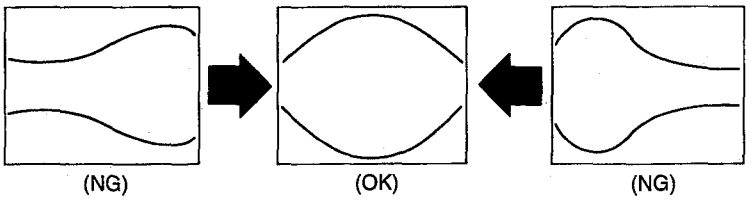
1. Ein Videosignal (Gittermuster) einspeisen.
2. Das OPTIMUM-Taste auf der Fernbedienung drücken.
3. Die Signalform an TP 86 kotrollieren. (TP 88 als Masseanschluß benutzen)
4. Die Regler VR 4000, VE 4002 und VR 4003 von der Bestückungsseite gesehen auf Rechtsanschlag stellen.
5. Mit T 4000 die Amplitude des Signals auf 45 Vss einstellen.



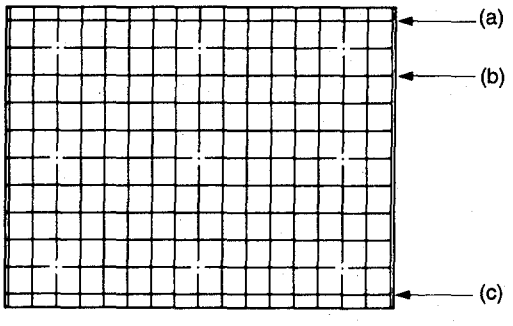


!Für die Fortsetzung der Einstellanweisung die nächste Seite beachten!

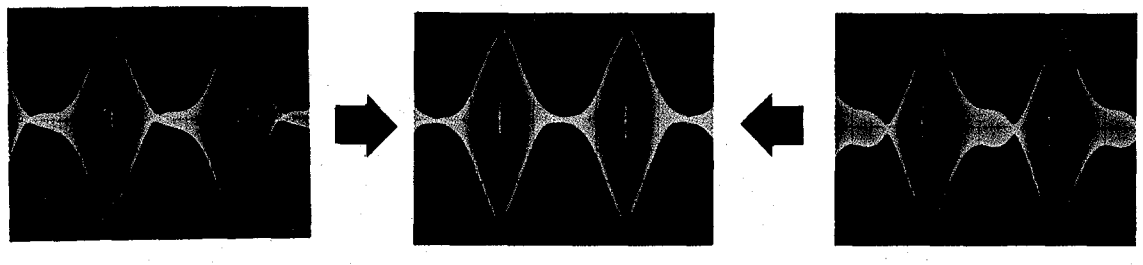
6. Die Linien im Bildbereich (a) beachten und T 4001 Nord/Süd Phase wie gezeigt einstellen.

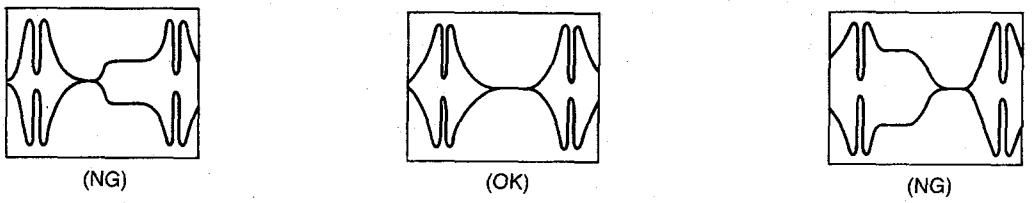


(NG) (OK) (NG)



7. Oszilloskop an TP 89 anschließen.
   (Teiler auf 2V/Zeit auf 2ms)
8. Mit VR 4004 die Signalform wie gezeigt einstellen.

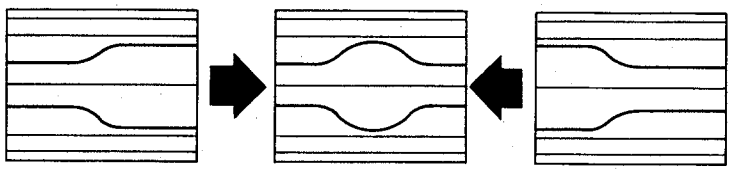




(NG) (OK) (NG)

!Für die Fortsetzung der Einstellanweisung die nächste Seite beachten!

9. Mit VR 4002 und VR 4003 die Linien im Bereich (a) und (c) gerade einstellen.
10. Mit T 4002 die dritte Linie von oben Bereich (b) auf optimale Phase einstellen. (siehe Abbildung)



11. Mit VR 4000 die dritte Linie von oben Bereich (b) gerade einstellen.

[H/V Ablenkungskreis] 4. Vertikal Amplitude Vertikal Linearetät	**Einstellvorhaben:** Vertikale Bildeinstellungen. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Die vertikale Bildhöhe und Linearetät ist nicht korrekt.

Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	Video-Signal (S/W Testbild)
Anschluß Signaleingang	AV-Videoeingang

1. Ein Videosignal (Testbild) einspeisen.
2. Das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
3. Die OPTIMUM-Taste auf der Fernbedienung drücken.
4. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "00" (V-HÖHE) einstellen.
5. Mit den Tasten "7" und "5" die Bildhöhe am unteren Bildrand einstellen.
6. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "04" (V-LIN) einstellen.
7. Mit den Tasten "7" und "5" über das ganze Bild eine korrekte Bildlinearetät instellen.
8. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "00" (V-HÖHE) einstellen.
9. Mit den Tasten "7" und "5" die Bildhöhe am unteren Bildrand einstellen.
10. Wenn nötig Einstellanweisung 2. bis 4. wiederholen.

[H/V Ablenkungskreis] 5. Vertikal-Bildlage	**Einstellvorhaben:** Vertikale Bildeinstellungen. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Das bild ist nach oben oder nach unten verschoben.

Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	Video-Signal (S/W Testbild)
Anschluß Signaleingang	AV-Videoeingang

1. Ein Videosignal (Testbild) einspeisen.
2. Das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
3. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "08" (V-POSITION) einstellen.
4. Mit den Tasten "7" und "5" die vertikale Bildlage einstellen.

[H/V Ablenkungskreis] 6. NTSC-System	**Einstellvorhaben:** Horizontale und vertikale Bild- und Bildgeometrie-Einstellungen. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Unsymmetrisches Bild.

Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	Video-Signal NTSC ohne Farbe
Anschluß Signaleingang	AV-Videoeingang

1. Ein NTSC S/W-Videosignal einspeisen.
2. Das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
3. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellpositionen in der unten aufgeführten Tabelle einstellen und mit der Taste "7" oder "5" den für das Modell angegebenen Wert einstellen.

MODELL	Einstellpositionen				
	33	31	30	2F	32
CT-29A4EST	+6	+2	0	+2	–11
CT-25A4EST	+5	+2	+2	+2	–12

7. Weißabgleich	**Einstellvorhaben:** Arbeitspunkt-Einstellung der Bildröhrenkathoden R, G und B. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** S/W- Bild nicht einwandfrei.

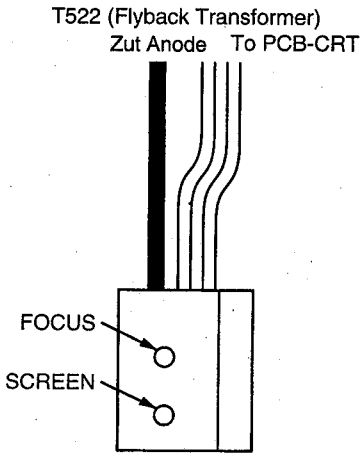
Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	Video-Signal (S/W Testbild)
Anschluß Signaleingang	AV-Videoeingang

1. Ein S/W-Videosignal einspeisen.
2. Das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
3. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellpositionen "0A" (B-DRIVE), "0B" (G-DRIVE) und "0C" (R-DRIVE) einstellen und alle Positionen mit der Taste "7" oder "5" auf "0" stellen.
4. Mit den Tasten "7" oder "5" in den Einstellpositionen "0A" (B-DRIVE) und "0C" (R-DRIVE) ein optimales Schwarz- Weißbild einstellen.

8. Bildschärfe	**Einstellvorhaben:** Optimale Bildschärf. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Unscharfes und verschwommenes Bild.

Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	HF-Signal (Programm)
Anschluß Signaleingang	Antennen-Eingang

1. Ein normales Antennensignal empfangen.
2. Mit dem FOCUS-Regler am Hochspannungs-Transformator optimale Schärfe einstellen.



9. Strahlstrom	**Einstellvorhaben:** Optimale Strahlstromeinstellung. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Zu helles oder zu dunkles Bild.

Messinstrumente	Amperemeter
Testpunkte	Am Stecker LA (+) An Pin 1 (–) An Pin 4
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	DC Milliampere
Eingangs-Signal	Video-Signal Schwarz/Weiß
Anschluß Signaleingang	AV-Eingang

* Diese Einstellung direkt nach Punkt 7 (Weißabgleich) durchführen.
* Vor dieser Einstellung das Gerät wenigstens 20 Minuten warmlaufen lassen.

1. Schwarz/Weiß- Testbild einspeisen.
2. Der Einstellwert für die G 2 (SCREEN) Aufwärts/Abwärtsregelung sollte "00" zeigen. Falls erforderlich mit dem Regler (SCREEN) am Zeilentransformator den Wert "00" einstellen.
3. Signalgenerator auf Gittermuster einstellen.
4. Den Einstellwert von G 2 (SCREEN) mit dem Regler am Zeilentransformator auf "00" einstellen.
5. Sicherstellen, daß bei beiden Testsignalen der Einstellwert "00" ist.
6. Farbbalken-Signal einspeisen.
7. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "0F" (COLOUR SATURATION) einstellen.
8. Mit den Tasten "7" und "5" den Einstellwert auf "–32" einstellen.
9. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "0E" Helligkeit (BRIGHTNESS) einstellen.
10. Den blauen Farbbalken auf Schwarz stellen.
11. Mit den Tasten "7" und "5" den roten Farbbalken so einstellen, daß er neben dem blauen Farbbalken gerade sichtbar ist.
12. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "0D" (CONTRAST) einstellen.
13. Mit einem Milliamperemeter den Strahlstrom am Stecker LA (+) PIN 1 (–) PIN 4 messen und mit den Tasten "7" und "5" wie in der Tabelle gezeigt einstellen.

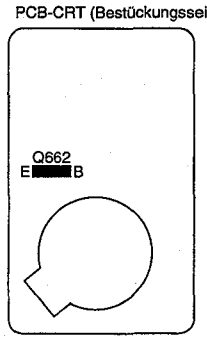
	25″	29″
Strahlstrom	700±20µA	800±20µA

14. Falls der blaue Balken nach der Einstellung sichtbar ist, diesen in der Einstellposition "0E" Helligkeit (BRIGHTNESS) mit den Tasten "2" oder "0" auf Schwarz stellen.
15. Sicherstellen, daß sich der Wert für G 2 (SCREEN) "00" nicht verändert hat. Bei geändertem Wert die Einstellungen 1. bis 14. wiederholen.

10. Ausgangs-Signal (Farbe)	**Einstellvorhaben:** Amplitude des Farbsignals im Videosignal. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Zu wenig oder zu viel Farbanteile.

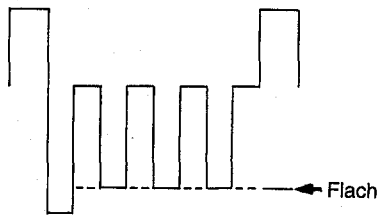
Messinstrumente	Oszilloskop
Testpunkte	Basis vom Transistor Q662
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	Teiler 2V Zeit 10 µs
Eingangs-Signal	Videosignal (Farbbalken)
Anschluß Signaleingang	AV-Eingang

PCB-CRT (Bestückungsseite)

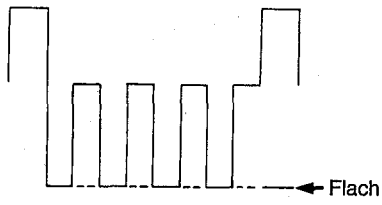


* Die Videosignal-Einstellung und der Weißabgleich ist vor dieser Einstellung gemacht werden.

1. Videosignal (Farbbalken) einspeisen.
2. Das Bild für die Serviceeinstellungen aufrufen.
3. Die Signalamplitude an der Basis von Q662 beachten.
4. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "0F" (COLOUR SATURATION) einstellen.
5. Mit den Tasten "7" und "5" die Signalform wie im Bild gezeigt einstellen.



6. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "10" (HUE) einstellen.
7. Mit den Tasten "7" und "5" die Signalform wie im Bild gezeigt einstellen.



8. Nach beiden Einstellungen den Wert in der Einstellposition "0F" (COLOUR SATURATION) um fünf Schritte verkleinern.

[HI-FI Audio] 11. Zweiton-Detektor	**Einstellvorhaben:** Eingangs-Signalerkennung. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Fehlfunktion in der Stereo-Anzeige und -Erkennung.

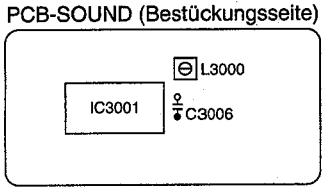
Messinstrumente	Oszilloskop
Testpunkte	Die positive Seite vom C3006
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	Teiler 10mV Zeit 2ms
Eingangs-Signal	HF-Signal (Zweiton)
Anschluß Signaleingang	Antennen-Eingang

1. Ein Hf-Zweitonsignal (DUAL SOUND) wie in Tabelle gezeigt einspeisen.
Anmerkung: Der Empfangskanal ist nicht spezifiziert. Das Farbbalken-Testbild als Videosignal benutzen.
2. Signal an der positven Seite vom C3006 messen.

Tabelle 1

PILOTTON (AM-Modulation)	50%
HAUPTTON	1kHz, 100% FM-Modulation 30kHz Frequenzhub
NEBENTON	400Hz, 100% FM-Modulation 30kHz Frequenzhub
HF EINGANG	70dBµ (75Ω Abgeschlossen)

PCB-SOUND (Bestückungsseite)



3. Mit L3000 den Nebenton 400Hz auf max. Signalamplitude einstellen.
Anmerkung: Die Signalamplitude sollte wenigstens 0.5Vss oder mehr betragen.
4. Sichestellen das die Signalform nicht verzerrt ist.

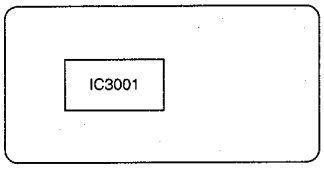
[HI-FI Audio] 12. Detektorausgang Kanaltrennung	**Einstellvorhaben:** Kanaltrennung optimieren. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Übersprechen, keine gute Kanaltrennung.

Messinstrumente	Oszilloskop
Testpunkte	Anschluß 7 vom IC3001
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	Teiler 5mV Zeit 2ms
Eingangs-Signal	HF-Signal (Zweiton)
Anschluß Signaleingang	Antennen-Eingang

* Das Gerät sollte vor der Einstellung wenigstens 3 Minuten warmlaufen.
1. Ein Hf-Zweitonsignal (DUAL SOUND) wie in Tabelle unter Punkt 10 gezeigt einspeisen.
2. Unter den Options-Einstellungen die DUAL SOUND/OPTION anwählen.
3. Mit den Tasten "2" oder "0" die Einstellposition "01" (K2) einstellen.
4. Mit den Tasten "7" oder "5" die Signalamplitude 400 Hz am Pin 7 vom IC3001 auf min. einstellen.

Anmerkung: Das Übersprechverhalten zwischen dem Linken- und Rechten-Kanal wird durch diese Einstellung beeinflußt.

PCB-SOUND (Bestückungsseite)

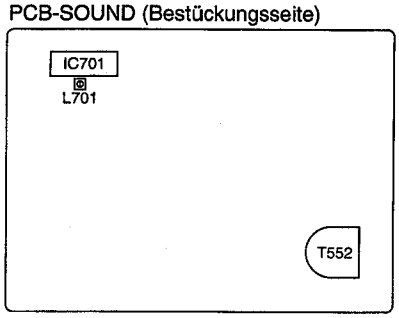


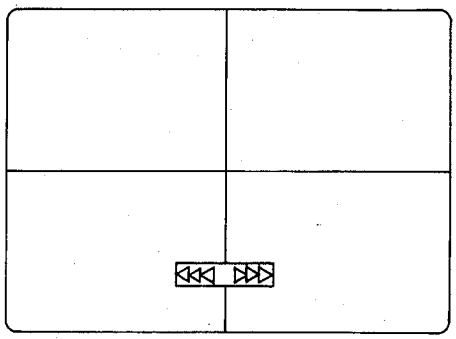
[MC Steuerkreise] 13. Position der Bildschirmanzeige	**Einstellvorhaben:** Mittenstellung der Bildschirmanzeige. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Anzeige nicht in der Bildmitte.

Messinstrumente	---
Testpunkte	---
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	Videosignal (Testbild)
Anschluß Signaleingang	AV-Eingang

1. Ein Tastsbild mit Mittenmarkierung einspeisen.
2. Taste "MEMÜ" drücken.
3. Mit L701 (CHARA) die Bildschirmanzeige in die Mitte stellen. Siehe Abb.

PCB-SOUND (Bestückungsseite)





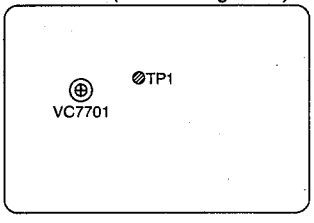
Powered Swivel Display

[TELETEXT] 14. Teletext-Freilauffrequenz	**Einstellvorhaben:** Optimales Erkennen der Teletext-Information im Videosignal. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Gestörte Textinformation.

Messinstrumente	Frequenzzähler
Testpunkte	TP1
EXT Trigger	---
Messbereich Einstellung	---
Eingangs-Signal	---
Anschluß Signaleingang	---

* Vor der Einstellung das Gerät ca. 5 Minuten warmlaufen lassen.
1. Kein Signal einspeisen.
2. Frequenz an TP 1 messen.
3. Mit VC7701 eine Frequenz von 6000. 2 ±0.2 kHz einstellen.

PCB-TEXT (Bestückungsseite)



WECHSLEN DES IC702 (EEPROM)

Anmerkung: Wird das IC702 (EEPROM) gewechselt und das neue IC ist bereits formatiert wie unter 2. und 3.beschrieben, Punkt 1. und 4. nicht ausführen.
Anmerkung: Falls das IC702 neu formatiert werden muß, Schritte 1. bis 4. folgen.

1. Den Hauptschalter ausschalten. Pin 23 von IC702 über ein 100 Ω (1/4W) Widerstand an Masse legen.
2. Den Hauptschalter einschalten. Das IC702 (EEPROM) wird formatiert, wenn STAND BY LED leuchtet.
   - Die Formatierung dauert ca 3 Sek.
   - Während der Formatierung ist ein Ein- oder Ausschalten des Gerätes nicht möglich.
3. Wenn das Gerät nach ca 3 Sek. über die Fernbedienung eingeschaltet werden kann, ist das Formatieren beendet.
4. Den Widerstand von Pin 23 entfernen.

Ursprünglicher Werte des EEPROM

VCJ		
ABGLEICH-POSITION	Ursprünglicher Wert	ABGLEICHBEZEICHNG
00	0	V-AMP
01	0	V-BREATHING KORREKTUR
02	0	KISSEN/TONNE
03	0	TRAPEZ
04	0	V-LINEARITÄT
05	0	ECKENKORREKTUR
06	0	H-AMP
07	0	—
08	0	V-POSITION
09	0	H-PHASE
0A	0	BLAU
0B	0	GRÜN
0C	0	ROT
0D	0	KONTRAST
0E	0	HELLIGKEIT
0F	0	FARBE
10	0	HUE
17	111	—
18	010	—
2F	0	V-AMP (NTSC)
30	0	KISSEN/TONEE (NTSC)
31	0	H-AMP (NTSC)
32	0	V-POSITION (NTSC)
33	0	H-PHASE (NTSC)

DUAL SOUND		
ABGLEICH-POSITION	Ursprünglicher Wert	ABGLEICHBEZEICHNG
01	+32	K2
OPTION		
03	0	TUNER PACK
04	0	E11/E12
05	0	DUAL SOUND
06	0	COLOUR
07	0	TEXT
08	0	AV4
09	0	NICAM IC

PARTS LIST/TEILE LISTE

MODEL/MODELL : CT – 25A4EST/CT – 29A4EST

In order to expedite delivery of replacement part orders.
Specify : 1. Model number/Serial number
2. Part number and Description
3. Quantity
Unless full information is supplied, delay in execution of orders will result.
⚠ : Critical components

Um Ersatzteilbestellungen exakt und schnell auszuführen sind folgende daten erforderlich.
Bitte Angeben : 1. Modell Typ
2. Ersatzteilnummer und Name
3. Bestellmenge
Fehlende Daten Können die Auslieferung Verzögern.
⚠ : Kritische Teile

MARK MARKIERUNG	B	C	D	F	G	J	K
TOLERANCE TOLERANZ (%)	± 0.1	± 0.25	± 0.5	± 1	± 2	± 5	± 10

MARK MARKIERUNG	M	N	V	X	Z	P	Q
TOLERANCE TOLERANZ (%)	± 20	± 30	+ 10 – 10	+ 40 – 20	+ 80 – 20	+ 100 – 0	+ 30 – 10

MARK MARKIERUNG	B	C	D	F	G
TOLERANCE TOLERANZ (pF)	± 0.1	± 0.25	± 0.5	± 1	± 2

ABBREVIATION

[25] : CT – 25A4EST
[29] : CT – 29A4EST

[25] : CT – 25A4EST [29] : CT – 29A4EST

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG	
		TUBES		
⚠V 271	255P930010	CRT ASSY	A59ECY13X01	[25]
⚠V 271	255P919020	CRT ASSY	A68EAU27X01	[29]
		INTEGRATED CIRCUITS		
IC1A1	272P654010	IC	M51497L	
IC201	272P590010	IC	MC44000	
IC202	272P124010	IC	NJM2209S	
IC251	272P027010	IC	AN5862K	
IC2J1	272P575010	IC	CXA1114P	
IC361	272P459020	IC	TA8200AH	
IC3001	263P431010	IC	MC44130P	
IC3002	272P655010	IC	TA7337P	
IC3003	263P066020	IC	TC4066BP	
IC451	272P588020	IC	TDA8178S	
IC4000	266P546010	IC	RC4558P	[29]
IC4001	266P546010	IC	RC4558P	[29]
IC4002	263P066020	IC	TC4066BP	[29]
IC551	272P406010	IC	TEA2031A	
IC601	272P591010	IC	MC44140	
IC602	272P170010	IC	TDA4565 CTI	
IC701	263P432020	IC	CXP80424-123S	
IC702	274P188010	IC	MN24C04N	
IC704	274P008050	IC	MN1380-T	
IC7704	263P411010	IC	PCB83C654P/AC010	
IC7705	272P096020	IC	SAA5231	
IC7706	272P095050	IC	SAA52430/E	
IC7707	263P622020	IC	HM6264ALSP10/12	
IC7708	274P171010	IC	ST24C02A	
IC901	272P514010	IC	TEA2261	
IC950	272P412010	IC	TEA5170	
IC951	267P076010	IC	SI-3120C	
IC952	267P076030	IC	SI-3050C	
IC954	266P922010	IC	μPC78M05H	
IC955	266P010020	IC	μPC574J-K	
		TRANSISTORS		
Q 102	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 1A1	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 202	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 203	260P635010	TRANSISTOR	2SC3065F/2SC3065G	
Q 204	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 205	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 251	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 252	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 253	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 254	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 255	260P654030	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	
Q 2J3	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 2J4	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 2J5	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	
Q 2K1	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 301	260P387030	TRANSISTOR	2SC2236-Y	
Q 3000	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 3001	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 3002	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 3004	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	
Q 3005	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 401	260P543030	TRANSISTOR	JC501-R	
Q 402	260P428020	TRANSISTOR	2SC2168-O, Y	
Q 4000	260P543030	TRANSISTOR	JC501-R	[29]
Q 4001	260P543030	TRANSISTOR	JC501-R	[29]
Q 4002	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	[29]
Q 4003	260P544040	TRANSISTOR	JA101-R	[29]
Q 4004	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	[29]
Q 4005	260P427020	TRANSISTOR	2SC1826-Y	[29]
Q 4006	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	[29]
Q 4007	260P436010	TRANSISTOR	2SD386A-D, E	[29]
Q 4008	260P543030	TRANSISTOR	JC501-R	[29]
Q 4009	260P255040	TRANSISTOR	2SA950-Y	[29]
Q 501	260P543030	TRANSISTOR	JC501-R	
Q 551	260P422010	TRANSISTOR	2SC2482	
Q 552	260P607010	TRANSISTOR	2SD1878	[25]
Q 552	260P608010	TRANSISTOR	2SD1879	[29]
Q 553	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 554	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 651	260P425080	TRANSISTOR	2SC688-L, M, N	
Q 652	260P425080	TRANSISTOR	2SC688-L, M, N	
Q 653	260P425080	TRANSISTOR	2SC688-L, M, N	
Q 654	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	
Q 655	260P654030	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	
Q 656	260P654030	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	
Q 657	260P654030	TRANSISTOR	2SC2058S-Q	
Q 658	260P422010	TRANSISTOR	2SC2482	
Q 659	260P422010	TRANSISTOR	2SC2482	
Q 660	260P422010	TRANSISTOR	2SC2482	
Q 661	260P514010	TRANSISTOR	BF423	
Q 662	260P514010	TRANSISTOR	BF423	
Q 663	260P514010	TRANSISTOR	BF423	
Q 664	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	[29]
Q 665	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 666	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	
Q 6J1	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 702	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 703	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 704	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 705	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 706	260P635010	TRANSISTOR	2SC3065F/2SC3065G	
Q 707	260P635010	TRANSISTOR	2SC3065F/2SC3065G	
Q 708	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 709	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 710	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 7X1	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	
Q 7X2	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	
Q 7704	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	
Q 7705	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 7707	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	

[25] : CT – 25A4EST [29] : CT – 29A4EST

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG	
Q 7708	260P544030	TRANSISTOR	JA101-Q	
Q 901	260P663010	TRANSISTOR	2SD1887	
Q 902	260P543050	TRANSISTOR	JC501-Q	
Q 903	260P543030	TRANSISTOR	JC501-R	
Q 951	260P255040	TRANSISTOR	2SA950-Y	
Q 952	260P325030	TRANSISTOR	2SC2655-Y	
Q 954	260P668010	TRANSISTOR	2SB1135-R, S	
		DIODES		
D 251	264P370010	DIODE	1N4148	
D 253	264P370010	DIODE	1N4148	
D 254	264P370010	DIODE	1N4148	
D 2J0	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2J1	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2J4	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2J5	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2J6	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2J7	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2J8	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2J9	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2K1	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2K2	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2K3	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2K5	264P370010	DIODE	1N4148	
D 2K6	264P370010	DIODE	1N4148	
D 2K7	264P370010	DIODE	1N4148	
D 2L0	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 2L1	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 301	264P464010	DIODE	EQA02-10AB/RD10EB2	
D 3000	264P370010	DIODE	1N4148	
D 451	264P374020	DIODE	IN4003ID	
D 4000	264P374020	DIODE	IN4003ID	[29]
D 4001	264P370010	DIODE	1N4148	[29]
D 4002	264P485030	DIODE	RD6.8FB3	[29]
D 4003	264P370010	DIODE	1N4148	[29]
D 4006	264P485030	DIODE	RD6.8FB3	[29]
D 4007	264P370010	DIODE	1N4148	[29]
D 4009	264P370010	DIODE	1N4148	[29]
D 4010	264P470080	DIODE	EQA02-32C/RD33EB4	[29]
D 551	264P371010	DIODE	BYD33G	
D 554	264P375020	DIODE	BY228	
D 555	264P378010	DIODE	BYW96E	
D 556	264P371010	DIODE	BYD33G	
D 557	264P460060	DIODE	EQA02-05C/RD5.1EB1	
D 558	264P370010	DIODE	1N4148	
D 559	264P370010	DIODE	1N4148	
D 560	264P370010	DIODE	1N4148	
D 562	264P371010	DIODE	BYD33G	
D 563	264P371010	DIODE	BYD33G	
D 564	264P464050	DIODE	EQA02-10C	
D 565	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 601	264P370010	DIODE	1N4148	
D 651	264P370010	DIODE	1N4148	
D 652	264P370010	DIODE	1N4148	
D 653	264P370010	DIODE	1N4148	
D 654	264P371010	DIODE	BYD33G	
D 655	264P370010	DIODE	1N4148	
D 656	264P370010	DIODE	1N4148	
D 657	264P370010	DIODE	1N4148	
D 658	264P370010	DIODE	1N4148	[29]
D 659	264P370010	DIODE	1N4148	[29]
D 660	264P370010	DIODE	1N4148	[29]
D 6J1	264P462090	DIODE	EQA02-08A/RD7.5EB3	
D 702	264P461040	DIODE	EQA02-06A/RD5.6EB2	
D 703	264P370010	DIODE	1N4148	
D 7X1	264P584010	LIGHT EMITTING DIODE	SML1216W	
D 7705	264P370010	DIODE	1N4148	
D 7708	264P370010	DIODE	1N4148	
D 7709	264P370010	DIODE	1N4148	
D 7710	264P370010	DIODE	1N4148	
D 7713	264P370010	DIODE	1N4148	
D 7714	264P370010	DIODE	1N4148	
D 7715	264P370010	DIODE	1N4148	
D 901	264P376010	DIODE	BYW56	
D 902	264P376010	DIODE	BYW56	
D 903	264P376010	DIODE	BYW56	
D 904	264P376010	DIODE	BYW56	
D 905	264P371010	DIODE	BYD33G	
D 906	264P372010	DIODE	BYV96E	
D 907	264P481050	DIODE	RD3.0FB1	
D 908	264P481050	DIODE	RD3.0FB1	
D 909	264P458090	DIODE	RD4.3EB2	
D 910	264P370010	DIODE	1N4148	
D 911	264P488080	DIODE	RD15FB3	
D 943	264P374020	DIODE	IN4003ID	
D 951	264P358070	DIODE	RU 4AM	
D 952	264P358070	DIODE	RU 4AM	
D 953	264P358070	DIODE	RU 4AM	
D 954	264P358070	DIODE	RU 4AM	
D 955	264P358090	DIODE	RU 4YX	
D 957	264P358090	DIODE	RU 4YX	
D 958	264P370010	DIODE	1N4148	
D 959	264P370010	DIODE	1N4148	
D 960	264P370010	DIODE	1N4148	
D 961	264P370010	DIODE	1N4148	
D 962	264P370010	DIODE	1N4148	
D 964	264P370010	DIODE	1N4148	
		OTHER SEMICONDUCTORS		
RP901	265P047050	POSITIVE THERMISTOR	PTH BG 180M290	
		FILTERS		
CF1A1	299P051050	CERAMIC RESONATOR	CSB500F9	
CF3000	299P141020	CERAMIC RESONATOR		
CF3001	296P071020	CERAMIC FILTER		
CF701	299P118040	CERAMIC RESONATOR	CST4.00MGW	

[25] : CT – 25A4EST [29] : CT – 29A4EST

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG	
		COILS		
⚠	409B041080	DEGAUSSING COIL		[25]
⚠	409P564030	DEGAUSSING COIL		[29]
L 101	325C124030	PEAKING COIL	0.22μH-M	
L 201	325C162030	PEAKING COIL	68μH-K	
L 202	325C120090	PEAKING COIL	4.7μH-K	
L 203	325C166030	PEAKING COIL	10μH-J	
L 2J0	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M	
L 2J1	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M	
L 2J2	325C120010	PEAKING COIL	1.0μH-M	
L 3J0	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J1	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J2	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J3	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J4	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J5	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J6	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J7	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J8	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3J9	325C120070	PEAKING COIL	3.3μH-K	
L 3Y1	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	
L 3Y2	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	
L 3Y3	325C121030	PEAKING COIL	10μH-K	
L 3000	327P074010	SIF COIL	5.5/6.0MHz	
L 3002	325C110010	PEAKING COIL	1.0μH-K	
L 451	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	
L 551	321C030010	RF COIL	1.0μH-K	
L 552	409P408010	PCC COIL		
L 553	409P407010	BRIDGE COIL		
L 554	333P032010	H-LIN. COIL		[25]
L 554	333P012090	H-LIN. COIL		[29]
L 555	409P006080	FILTER COIL	6800μH-J	
L 556	411D009020	FERRITE CORE FILTER		
L 701	409P699010	OSCILLATOR COIL		
L 702	325C110010	PEAKING COIL	1.0μH-K	
L 705	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	[29]
L 706	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	[29]
L 707	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	[29]
L 7701	325C121050	PEAKING COIL	15μH-K	
L 7703	321C031040	RF COIL	10μH-K	
L 901	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	
L 902	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	
L 903	411P001070	FERRITE LEAD	BF60T	
L 904	321C030050	RF COIL	2.2μH-K	
L 951	325D059060	PEAKING COIL	390μH-K	
L 953	409P674030	FILTER COIL	-220K1R3	
L 954	409P674030	FILTER COIL	-220K1R3	
L 991	351P011020	LINE FILTER		
L 992	351P047020	LINE FILTER	Z85555TA	
L 994	351P047020	LINE FILTER	Z85555TA	
		TRANSFORMERS		
T 4000	350P442010	DYNAMIC	59491/95	[29]
T 4001	350P443010	N/S	59492/95	[29]
T 4002	350P444010	GULLWING	59493/95	[29]
T 551	336P009030	H.DRIVE		
⚠T 552	334P196010	FLYBACK		[25]
⚠T 552	334P193050	FLYBACK		[29]
⚠T 901	350P510010	POWER		
⚠T 902	336P023010	DRIVE	POWER	
		VARIABLE RESISTORS		
VR4000	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20KΩ-M	[29]
VR4002	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5KΩ-M	[29]
VR4003	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5KΩ-M	[29]
VR4004	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100KΩ-M	[29]
		RESISTORS		
⚠R 363	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J	
⚠R 364	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J	
⚠R 3028	103P379010	FUSE	1/4W 8.2Ω-J	
⚠R 4036	103P390010	FUSE	1/2W 10Ω-J	[29]
⚠R 4064	109P052050	FUSE	1/4W 6.8Ω-J	[29]
⚠R 553	103P398040	FUSE	1/2W 2.2Ω-J	
R 554	102P243050	CEMENT METAL	5W 6.8KΩ-K	
R 557	102P229010	CEMENT WIRE	10W 8.2Ω	[25]
R 557	102P228080	CEMENT WIRE	10W 4.7Ω-K/J	[29]
⚠R 558	103P397090	FUSE	1/2W 0.82Ω-J	
⚠R 559	103P397090	FUSE	1/2W 0.82Ω-J	
⚠R 564	103P442020	FUSE METAL	1W 560Ω-K/J	
⚠R 614	103P370010	FUSE	1/4W 10Ω-J	
⚠R 671	103P438020	FUSE METAL	2W 1.5Ω-K/J	[25]
⚠R 671	103P438000	FUSE METAL	2W 1.0Ω-K/J	[29]
⚠R 675	103P372050	FUSE	1/4W 1KΩ-J	
⚠R 676	103P372050	FUSE	1/4W 1KΩ-J	
⚠R 677	103P372050	FUSE	1/4W 1KΩ-J	
R 901	109D075030	CEMENT WIRE	10W 4.7Ω-K	
R 906	109D075050	CEMENT WIRE	10W 820Ω-J	
⚠R 976	103P397090	FUSE	1/2W 0.82Ω-J	
		CAPACITORS AND TRIMMERS		
C 455	189P081050	C-M-PP	200V 0.1μF-J	
C 4012	189P078040	C-M-PLASTIC-PP	200V 0.068μF-J	[29]
C 558	189P081040	C-M-PLASTIC-PP	200V 0.68μF-J	[25]
C 558	189P077070	C-M-PLASTIC-PP	400V 0.47μF-J	[29]
C 559	189P071080	C-M-PLASTIC-PP	200V 0.47μF-J	[25]
C 559	189P078020	C-M-PLASTIC-PP	200V 0.82μF-J	[29]
C 564	189P081050	C-M-PP	200V 0.1μF-J	
C 904	185D056030	ELECTROLYTIC-C	H400V 220μF-M	
⚠C 910	189P094020	AC CERAMIC	ACT4K E3300pF	
CR5M1	149P008010	CR-MULTIPLE	470PF&3.6μF-K	
VC7701	202P109030	TRIMMER CAPACITOR	5.5pF-30pF	
		SWITCHES		
S 2J1	432P100010	KEY BOARD SWITCH	1-1 H=4.3	
S 7Y3	432P085070	KEY BOARD SWITCH	6KYE L=8.35	
⚠S 991	432C048010	PUSH SWITCH	AC250V 5A/80A	

[25] : CT – 25A4EST [29] : CT – 29A4EST

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG	
		MISCELLANEOUS		
	480P018030	SPEAKER		
⚠F 991	283D047040	FUSE	2A-T	
IP101	295P268020	TUNER HF PACK	WG	
J 2J1	449C102010	SOCKET DIN MINI	4P	
J 2J2	451C058010	CONNECTOR	21P	
J 2J3	451C058010	CONNECTOR	21P	
J 3J1	451C114010	PIN JACK(2P)	RED+WHITE	
J 3Y1	451C082040	MICROPHONE JACK		
⚠J 651	449C081010	CRT SOCKET		
⚠K 901	287P049030	POWER RELAY	DJ12D-0(M)-L	
X 601	285P142010	CRYSTAL RESONATOR	17.734MHz	
X 7701	285P062030	CRYSTAL RESONATOR	13.875MHz	
X 7702	285P064030	CRYSTAL RESONATOR	6.000MHz	
X 7703	285P139040	CRYSTAL RESONATOR		
⚠Z 551	299P087060	SURGE PROTECTOR	PRF 2000	
Z 701	939P296090	PREAMP UNIT	HC-437M	
⚠Z 952	299P087080	SURGE PROTECTOR	PRF 3150	
⚠Z 953	299P087080	SURGE PROTECTOR	PRF 3150	
⚠Z 957	299P132010	SURGE PROTECTOR	PRF 5000	
		PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S		
⚠	920D421020	AV PCB ASSY		
⚠	920D423020	CONTROL PCB ASSY		
⚠	930C457001	CRT PCB ASSY		[25]
⚠	930C457002	CRT PCB ASSY		[29]
⚠	920D424020	DET PCB ASSY		
⚠	920A400006	MAIN PCB ASSY		[25]
⚠	920A400005	MAIN PCB ASSY		[29]
⚠	930C474001	PCC PCB ASSY		[29]
⚠	920D422020	POWER SUB PCB ASSY		
⚠	930C458001	SOUND PCB ASSY		
⚠	930C456001	TEXT PCB ASSY		
		MECHANICAL PARTS		
	669D220030	SCREW	3X10 46LA005	
	669D221060	SCREW	4X16 46LA005	
	669D221030	SCREW	4X10 46LA005	[25]
	669D221040	SCREW	4X12 46LA005	[25]
	669D212010	SCREW	3X12	
	669D212040	SCREW	3X10	
		COSMETIC PARTS		
⚠	246C022070	AC POWER CORD		
⚠	700A637020	BACK COVER		[25]
⚠	700A634020	BACK COVER		[29]
	702C932000	DOOR		[25]
	702C933030	DOOR		[29]
	761C437010	DOOR CATCH		
	700A659020	FRONT CABINET		[25]
	700A656020	FRONT CABINET		[29]
	704C378020	POWER KNOB		[25]
	704C378000	POWER KNOB		[29]

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG	
	761A084010	TERMINAL BOARD		
		PACKING PARTS AND ACCESSORY		
	803A315010	PACKING CUSHION		[25]
	803A314010	PACKING CUSHION		[29]
⚠	872C083030	INSTRUCTION BOOK		
	831D283010	PACKING BAG		
	801C195030	PACKING CASE		[25]
	801C185030	PACKING CASE		[29]
	831D222030	PACKING BAG		
	829D138020	PACKING SHEET	1900X375X.5	[25]
	829D138050	PACKING SHEET		[29]
⚠	939P403010	REMOTE HAND UNIT		

1 B

1 2 3 4 5 6 7

A B C D E F

PCB-CONTROL

PCB-DET

PCB-SOU

J3Y1

S7Y3

POWER MENU − CH + − + ▽ △ ◁ ▷

SP392 R-SP

SP391 L-SP

DG

R-OUT

L-OUT

C3Y1 .022

C3Y2 .022

R7T2 100

L3Y1 10μH

L3Y2 10μH

L3Y3 10μH

R3Y1 120 1/2W

R3Y2 120 1/2W

C3Y4 2200

C3Y3 2200

R7Y8 1K

R7Y1 1K

R7Y9 27K

R7Y2 220

R7Y3 390

R7Y4 680

R7Y5 1.8K

R7Y6 22K

C7Y1 .1 (F)

GND R-IN GND L-IN GND SP ON/OFF HP INS

5V GND

CE CE

HE HE

JE JE

JD JD

R755 1K

C731 .1 (F)

(28) (39) (40)

IC1A1
M51497L
SYNC-DET

12V 11.7V 7V 10.8V 0V 0V 9.5V 5V 9.6V

C1A1 16V 100μ

C1A2 25V Z-.01

C1A3 .047 (F)

R1A2 5.6K

R1A3 6.6K

R1A4 5.6K

CF1A1

R1A5 270

C1A5 1800

R1A5 470

C1A6 820

C1A4 50V .22

R1A1 680K

R1A7 180K

C1A7 50V 4.7μ

Q1A1
JC501Q,R
VIDEO-
BUFFER

11.8V 4.4V 3.8V

R1A8 2.2K

BA

SIF2(5.74MHZ) Audio IN 12V N.C SDA

DE

(SIF2) (Audio) (SDA) (SCL)

SIF

R126 1.8K

R124 3.3K

(28. 39. 40)

R L

AUDIO

TU101
TUNER

BU BT BH AGC BL BS BM(12V) IF ADD SDA SCL BPL(5V) BTL(30V)

C102 25V Z-.01

C105 25V Z-.01

R104 100

R103 220

R101 4.7K

C119 25V Z-.01

C108 25V Z-.01

C107 16V 220μ

(SDA) (SCL)

IP101
VIF-PACK

IF-IN GND +B 12V MUTE OUT IF AGC Audio Out AGC OUT SIF2 AFC DEF AFC OUT GND VIDEO OUT

(1)

C112 16V 220μ

C113 16V 47μ

C115 F25 Z-.01

C111 1000

C110 25V Z-.01

C109 25V 10μ

R118 2.2K

R236 10K

R108 100K

R109 68K

Q709
JC501-Q,R
PIC-BLK

C116 25V Z-.01

R111 47K

R788 100

4.9V 0V

IC955
μPC574JK 30V REG

32V 0V

R971 18K 2W

C985 Z-.01

C986 50V 10μ

L101 .22μH

COMPO VIDEO

R106 12K

5V 0V

R114 22K

(1)

Q102
JC501-Q,R
SENSE-SW

(30) (31) (30) (28) (26)

R751 470

R752 560

R754 47K

R756 47K

C740 1000 (F)

R758 47K

R778 47K

R779 47K

D

R786 100

C736 Z-.01

R768 47K

D703 1N4148

(12) (9) (8) (7) (6) (5) (4) (3) (2)

R787 2.7K

R781 47K

R782 47K

C734 25V Z-.01

R775 100

R776 100

C733 25V Z-.01

(4. 5. 8. 38. 47. 48. 50)

(8)

IC702
X24C04P E2PROM

VCC TEST SCL SDA

A0 A1 A2 VSS

C718 6.3V 3300μ

L702 1μH

IC701
CXP80424
MICON

VSS PON BUS-ON STANDBY S/COMP HP INS SP INT INITIAL FLAG ON P-ON IF R-H L-H SW MUTE OPTION AT-OFF TX BUSY PIC BLK RGB EN DOWN ACK BRI DG PON-H AV1-H AV2-H RF-SENSE

X TAL OUT X TAL IN RST F/B MUTE KEY-IN-2 KEY-IN-1 ACL AFT SD V SYNC INT XLC OUT XLC IN H SYNC V SYNC OSD B G R BLK SDA TX SDA SCL TX SCL L/VS C/DK SW VOL SHARP HP VSS NC VDD

(38) R704 1K

(33) R701 100

DF701 CST4.00MGW

R789 100

C124 .01 (F)

R710 100

L701 DISP-POSI

R790 10K

Q710
JC501-Q,R
V-SYNC-INV

R715 18K

R791 220

R718 3.3K

R773 100

R719 100 R722 100 R725 100 R728 100 R731 100 R735 100 R774 100 R740 100

R749 12K

C716 50V 4.7μ

R587 100

Q554
JC501-Q,R
POWER-OFF
-SW-2

IC954
μPC78M05 5V REG

5V 5.1V 16.8V

C987 50V 100μ

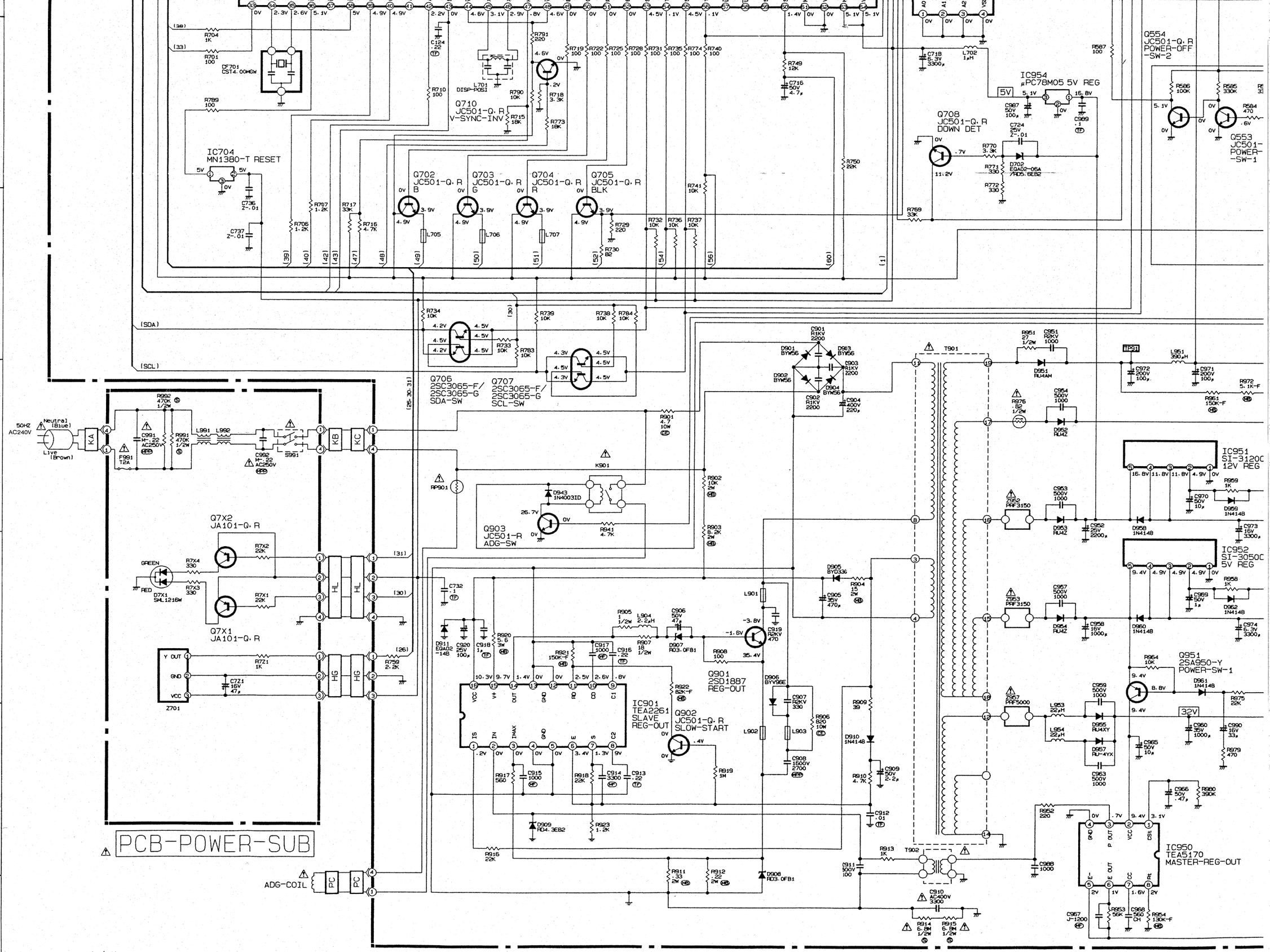
C989

Q708
JC501-Q,R

R586 100K

R585 330K

R584 470


IC704
MN1380-T RESET
Q710
JC501-Q.R
V-SYNC-INV
Q702
JC501-Q.R
B
Q703
JC501-Q.R
G
Q704
JC501-Q.R
R
Q705
JC501-Q.R
BLK
IC954
μPC78M05 5V REG
Q708
JC501-Q.R
DOWN DET
Q554
JC501-Q.R
POWER-OFF
-SW-2
Q553
JC501-
POWER-
-SW-1
Q706
2SC3065-F/
2SC3065-G
SDA-SW
Q707
2SC3065-F/
2SC3065-G
SCL-SW
Q903
JC501-R
ADG-SW
Q7X2
JA101-Q.R
Q7X1
JA101-Q.R
IC901
TEA2261
SLAVE
REG-OUT
Q902
JC501-Q.R
SLOW-START
Q901
2SD1887
REG-OUT
Q951
2SA950-Y
POWER-SW-1
IC951
SI-3120C
12V REG
IC952
SI-3050C
5V REG
IC950
TEA5170
MASTER-REG-OUT
PCB-POWER-SUB
ADG-COIL
50HZ
AC240V
Neutral
(Blue)
Live
(Brown)
(SDA)
(SCL)
32V
113

3 4 5 6 7 8 9 10

PCB-DET

IC1A1
M51497L
SYNC-DET

Q1A1
JC501Q,R
VIDEO-
BUFFER

PCB-SOUND

S7Y3
MENU
- CH +
- +

IP101
VIF-PACK

IC361 AUDIO AMP
TA8200AH-V1

IC202
NJM2209S
SHARPNESS

IC601
MC44140
DELAY
LINE

IC201
MC44000
VCJ

IC702
X24C04P E2PROM

IC954
μPC78M05 5V REG

IC955
μPC574JK 30V REG

Q709
JC501-Q,R
PIC-BLK

Q710
JC501-Q,R
V-SYNC-INV

Q708
JC501-Q,R
DOWN DET

Q554
JC501-Q,R
POWER-OFF
-SW-2

COMPO
VIDEO

AUDIO

SIF

R

L

(28, 39, 40)

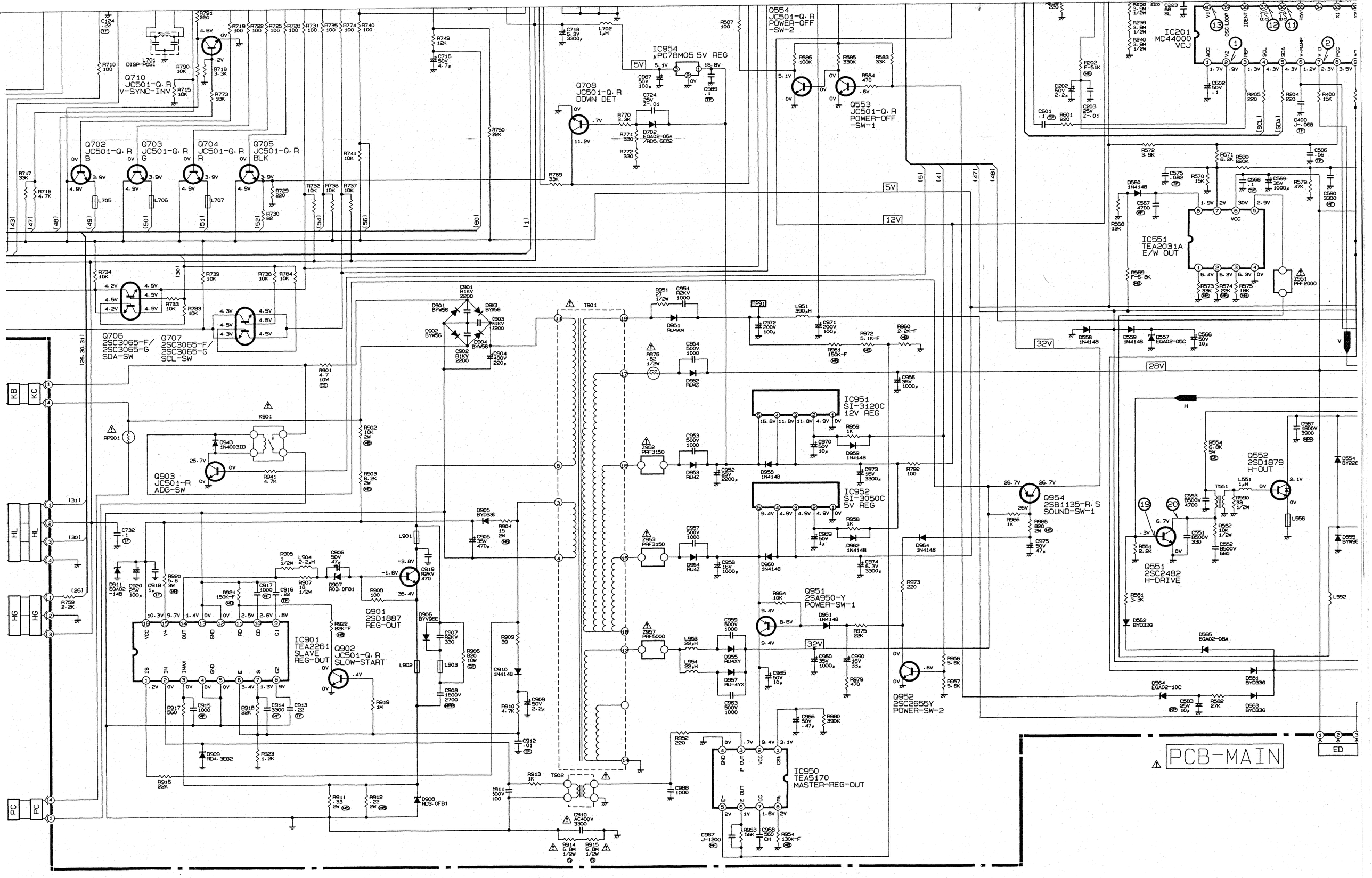
(43)

(42)

(38)

(60)

(4, 5, 8, 38, 47, 48, 60)


Q710
JC501-Q.R
V-SYNC-INV
Q708
JC501-Q.R
DOWN DET
IC954
μPC78M05 5V REG
Q554
JC501-Q.R
POWER-OFF
-SW-2
Q553
JC501-Q.R
POWER-OFF
-SW-1
IC201
MC44000
VCJ
Q702
JC501-Q.R
B
Q703
JC501-Q.R
G
Q704
JC501-Q.R
R
Q705
JC501-Q.R
BLK
IC551
TEA2031A
E/W OUT
Q706
2SC3065-F/
2SC3065-G
SDA-SW
Q707
2SC3065-F/
2SC3065-G
SCL-SW
Q903
JC501-R
ADG-SW
IC901
TEA2261
SLAVE
REG-OUT
Q902
JC501-Q.R
SLOW-START
Q901
2SD1887
REG-OUT
IC951
SI-3120C
12V REG
IC952
SI-3050C
5V REG
IC950
TEA5170
MASTER-REG-OUT
Q951
2SA950-Y
POWER-SW-1
Q952
2SC2655Y
POWER-SW-2
Q954
2SB1135-R,S
SOUND-SW-1
Q552
2SD1879
H-OUT
Q551
2SC2482
H-DRIVE
T901
T902
K901
5V
12V
32V
28V
PCB-MAIN

SCHEMATIC DIAGRAM MODEL : CT-29A4EST

PCB-AV

PCB-TEXT

PCB-CRT

IC202 NJM2209S SHARPNESS

Q202 JC501-Q, R VIDEO DRIVE

Q203 2SC3065-F, G ACL AMP

Q205 JC501-Q, R PAL/SECAM SW2

Q204 JC501-Q, R PAL/SECAM SW1

IC502 TDA4565 CTI

Q301 2SC2236-O,Y AV-REC

IC251 AN5862K RGB-SW

Q255 2SC2058S-Q OSD PRIORITY SW

Q651 2SC2688-L, M R-OUT-1

Q658 2SC2482 R-OUT-2

Q661 BF423 R-FDBK

Q655 2SC2058S-Q R-AMP

Q253 JC501-Q,R B-ACL

Q251 JC501-Q,R G-ACL

Q252 JC501-Q,R R-ACL

Q254 JC501-Q,R ACL DRIVE

Q501 JC501-R H-DRIVE-OUT

IC451 TDA8178S V-OUT

Q401 JC501-R V-POS-2

Q402 2SC2168-OY V-POS-1

Q551 2SC2688-L,M R-OUT-1

Q655 2SC2058S-Q R-AMP

Q659 2SC2482 B-OUT-2

Q652 2SC2688-L,M B-OUT-1

Q656 2SC2058S-Q B-AMP

Q660 2SC2482 G-OUT-2

Q653 2SC2688-L,M G-OUT-1

Q657 2SC2058S-Q G-AMP

Q654 JA101-Q,R DRIVE-REF

Q666 JA101-Q,R P-DOWN-DET-1

Q665 JC501-Q,R P-DOWN -DET-2

Q661 2SC2482 R-OUT-2

Q662 BF423 B-FDBK

Q663 BF423 G-FDBK

Q664 JA101-Q,R WBL-BLKING

Q552 2SD1879 H-OUT

T552 FBT

T551

L491

SOCKET-CRT

V271 A68EAU20X01

F2

ED

EG

LA

LB

EE

SA

SB

DY

EB

EC

V

H

FOCUS

SCREEN

CB-MAIN

113

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

PCB-CONTROL

PCB-DET

PCB-SOUND

J3Y1

S7Y3 POWER MENU - CH + - ◄ +

R-OUT L-OUT

SP3S2 R-SP SP3S1 L-SP

DG

R3Y1 120 1/2W R3Y2 120 1/2W C3Y4 2200 C3Y3 2200

R7T2 100 L3Y1 10μH L3Y2 10μH L3Y3 10μH C3Y1 .022 C3Y2 .022

R7Y8 1K R7Y1 1K R7Y9 27K R7Y2 220 R7Y3 390 R7Y4 680 R7Y5 1.8K R7Y6 22K C7Y1 .1

GND R-IN GND L-IN GND SP ON/OFF HP INS

5V GND

CE CE HE HE JE JE JD JD

R755 1K C731 .1

(28) (39) (40)

IC1A1 M51497L SYNC-DET

12V 11.7V 7V 10.8V 0V 0V 9.5V 5V 9.6V

C1A1 16V 100μ C1A2 25V Z-.01 C1A3 .047 (TF) C1A4 50V .22

R1A1 680K R1A2 5.6K R1A3 6.8K R1A4 5.6K

CF1A1 R1A5 270 C1A5 1800 R1A5 470 C1A6 820

R1A7 180K C1A7 50V 4.7μ

Q1A1 JC501Q,R VIDEO-BUFFER

11.8V 4.4V 3.8V R1A8 2.2K

BA

SIF2(5.74MHZ) Audio IN 12V N.C SDA SCL LS-R LS-L Audio SW L-IN R-IN L-OUT

DE

(SIF2) (Audio) (SDA) (SCL) (33)

R125 1.8K R124 3.3K R962 2.7K C304 25V 10μ C303 25V 10μ C302 25V 10μ

(28. 39. 40)

L R

SIF AUDIO

TU101 TUNER

IP101 VIF-PACK

IF-IN GND +B 12V MUTE -OUT IF AGC Audio Out AGC -OUT SIF2 AFC -DEF AFC -OUT GND VIDEO -OUT

C102 25V Z-.01 C105 25V Z-.01 R104 100 R103 220 R101 4.7K

C119 25V Z-.01 C108 25V Z-.01 C107 16V 220μ

C112 16V 220μ C113 16V 47μ C111 1000 C115 25V Z-.01

C110 25V Z-.01 C109 25V 10μ

R108 100K R109 68K R236 10K R118 2.2K

Q709 JC501-Q.R PIC-BLK

C116 25V Z-.01 R111 47K R788 100 4.9V 0V

IC955 μPC574JK 30V REG

32V R971 18K 2W C985 Z-.01 C986 50V 10μ 0V

L101 .22μH

COMPO VIDEO

C362 50V 1μ D362 1N4148 D364 1N4148 C361 50V 1μ D361 1N4148 D363 1N4148

(38) (60)

R106 12K 5V 0V Q102 JC501-Q.R SENSE-SW R114 22K (1)

(30) (31) (30) (28) (26) (12) (9) (8) (7) (6) (5) (4) (3) (2)

R751 470 R752 560 R754 47K R756 47K C740 1000 (TF) R758 47K R778 47K R779 47K R768 47K D703 1N4148 R785 100 C736 Z-.01 R787 2.7K R775 100 R776 100 C733 25V Z-.01 C734 25V Z-.01 R781 47K R782 47K

(4. 5. 8. 38. 47. 48. 60)

IC701 CXP80424 MICON

0V .2V 5V 5V 5V 5V 4.9V 5.1V 5V 5V 0V 5V .1V 0V 0V 0V 5V 5V 0V 4.9V 0V 0V 0V

VSS POW BUS-ON STANDBY S-COMP HP INS SP INT INITIAL FLAG ON P-ON I²C R-H L-H SW MUTE OPTION AT-OFF TX BUSY PIC BLK RGB EN DOWN AGX BR DG POW-H AV1-H AV2-H RF-SENSE

R 33 0V X TAL OUT 34 2.3V X TAL IN 35 2.6V REST 36 5.1V F/B 37 5V MUTE 38 5V KEY-IN-2 39 4.9V KEY-IN-1 40 4.9V ACL 41 AFT 42 2.2V SD 43 0V V SYNC INT 44 4.6V XLC OUT 45 3.1V XLC IN 46 2.9V H SYNC 47 .6V V SYNC OSD 48 4.6V B 49 0V G 50 0V R 51 0V BLK 52 0V SDA 53 4.5V TX SDA 54 .1V SCL 55 4.5V TX SCL 56 .1V L.V6 57 D.CK 58 SW VOL 59 SHARP 60 1.4V HP 61 0V VSS 62 0V NC 63 5.1V VDD 64 5.1V

(38) R704 1K (33) R701 100 DF701 CST4.00MGW R789 100

C124 .22 L701 DISP-POS1 R710 100 R790 10K

Q710 JC501-Q.R V-SYNC-INV R715 18K R773 18K

R791 220 4.6V 0V .2V R718 3.3K

R719 100 R722 100 R725 100 R728 100 R731 100 R735 100 R774 100 R740 100

R749 12K C716 50V 4.7μ

IC702 X24C04P E2PROM

VCC TEST SCL SDA A0 A1 A2 VSS

5.1V 0V 4.5V 4.6V 0V 0V 0V 0V

C718 6.3V 3300μ L702 1μH

IC954 μPC78M05 5V REG

5V 5.1V 16.8V C987 50V 100μ C724 25V Z-.01 C989 .1 (TF)

Q708 JC501-Q.R DOWN DET

Q554 JC501-Q.R POWER-OFF -SW-2

R587 100 R586 100K R585 330K R583 33K R584 470

5.1V 0V 0V .6V

Q553

PCB-POWER-SUB

113

113

4 5 6 7 8 9 10 11 12

⚠ PCB-DET

IC1A1
M51497L
SYNC-DET

12V
11.7V 7V 10.8V 0V 0V 9.5V 5V 9.6V

C1A1 16V 100μ
C1A2 25V Z-.01
C1A3 .047
R1A1 680K
C1A4 50V .22
R1A2 5.6K
R1A3 6.8K
R1A4 5.6K
CF1A1
R1A5 270
C1A5 1800
R1A5 470
C1A6 820
R1A7 180K
C1A7 50V 4.7μ
Q1A1 JC501Q,R VIDEO-BUFFER
11.8V 4.4V 3.8V
R1A8 2.2K

BA

⚠ PCB-SOUND

SIF2(5.74MHZ) Audio IN 12V N.C SDA SCL LS-R LS-L Audio SW L-IN R-IN L-OUT R-OUT

DE DD

(SIF2) (Audio) (SDA) (SCL) (33)

R125 1.8K R124 3.3K
R962 2.7K R961 2.7K
C304 25V 10μ C303 25V 10μ C302 25V 10μ C301 25V 10μ

(d) (c) (b) (a)

SIF

KD KE KE KD

CC

BLK 5V R G B

(26.39.40)

R

AUDIO

SIF2 AFC-DEF AFC-OUT GND VIDEO-OUT

R118 2.2K
R236 10K

R108 100K
R109 68K

Q709
JC501-Q.R
PIC-BLK

C116 25V Z-.01
R111 47K
R788 100
4.9V 0V 0V

(43) (42)

R

L

IC361 AUDIO AMP
TA8200AH-V1

NF R IN PRE-GND L IN NF RIPPLE L OUT VCC POW-GND MUTE R OUT

C375 35V 1000μ
R364 0.2 1/2W
C365 35V 47μ
C368 35V 47μ
C366 16V 100μ
C367 16V 100μ
C373 .12 TF
C374 35V 1000μ
C372 25V Z-.01
C359 Z-.01
C362 50V 1μ
D362 1N4148 D364 1N4148
D361 1N4148 D363 1N4148
C364 2200
C363 2200
C370 .12 TF
R363 0.2 1/2W
C371 35V 1000μ

COMPO VIDEO

(38)

(60)

(4.5.8.38.47.48.60)

IC202
NJM2209S
SHARPNESS

PK PK Y-IN -DEL GND -OUT PK 5V S-P

R234 39K
C378 .1 TF
R212 390
C206 SL-33
C208 SL-220
C215 25V 10μ
C207 25V 4700
R210 5.6K
R211 3.3K
C219 25V Z-.01
C209 25V 10μ
L201 68μH
R213 2.7K
R208 220
R235 27K

Q202
JC501-Q.
VIDEO DE

Q205
JC501-Q.R
PAL/SECAM
SW2

R615 68K
C622 Z-.22 TF
C621 Z-.22 TF
R616 56 1/2W
C619 Z-.01
C618 .01 MF
C617 25V Z-.01
R625 1K B-Y
C631 16V 3300
R270 10K
R267 10K
R269 10K
R265 22K
Q204
JC501-Q.R
PAL/SECAM
SW1
R266 1K
C641 SL-150
C642 SL-150
C637 25V 10μ
C638 25V 10μ
C624 SL-100
C625 SL-100
C626 SL-330
R626 1K

IC601
MC44140
DELAY
LINE

B1 B-Y I/P R-Y I/P VDD VSS B-Y O/P R-Y O/P EXT

DK VDD VSS SC SS R-Y O/P B-Y O/P EXT

Y-IN SW DEL

C523 .01 MF
C512 16V 100μ
C513 50V Z-.01
C614 Z-.01 25V
R614 10
R611 220
R-Y
Y

L203 10μH
C222 220μ
C201 .22 TF
R623 47K
C504 50V .22
C505 3300
L202 4.7μH
R629 3.9K 1/2W
C506 .068 TF
C510 100 CH
C509 22 CH
R613 220
C643 16V 3300
X601 17.7M
C256 .022
C215 16V 47μ
C616 .1 TF
R612 220
C615 .1 TF
R610 220
C253 .1 TF
C252 .1 TF
C251 .1 TF
R258 220
R221 330
R236 3.9K 1/2W
R226 3.9K 1/2W
R240 3.9K 1/2W

IC201
MC44000
VCJ

OSC LOOP IDENT R-Y I/P B-Y I/P Y1 CLAMP X1 X2 SC SS Y2 CLAMP R1 G1 B1 FC

ACC V2 REF SCL SDA V-RAMP V PCC ACL V-POS H1 H D H FBP LOOP2 LOOP1 R O/P G O/P B O/P FB

C502 50V .1
C501

(8)

C730 Z-.01

IC702
X24C04P E2PROM

VCC TEST SCL SDA A0 A1 A2 VSS

C718 6.3V 3300μ
L702 1μH

R768 47K D703 1N4148
R767 2.7K
R781 47K R782 47K
C734 25V Z-.01
R775 100 R776 100 C733 25V Z-.01

SW MUTE OPTION AT-OFF TX BURST PIC BLK REG EN DOWN ACK BS DG POW-H AV1-H AV2-H RF-SENSE

V BLK SDA TX SDA SCL TX SCL L.VB L/DK SW VOL SHARP NP VSS NC VDD

R722 100 R725 100 R728 100 R731 100 R735 100 R774 100 R740 100
R749 12K
C716 50V 4.7μ

Q554
JC501-Q.R
POWER-OFF
SW-2

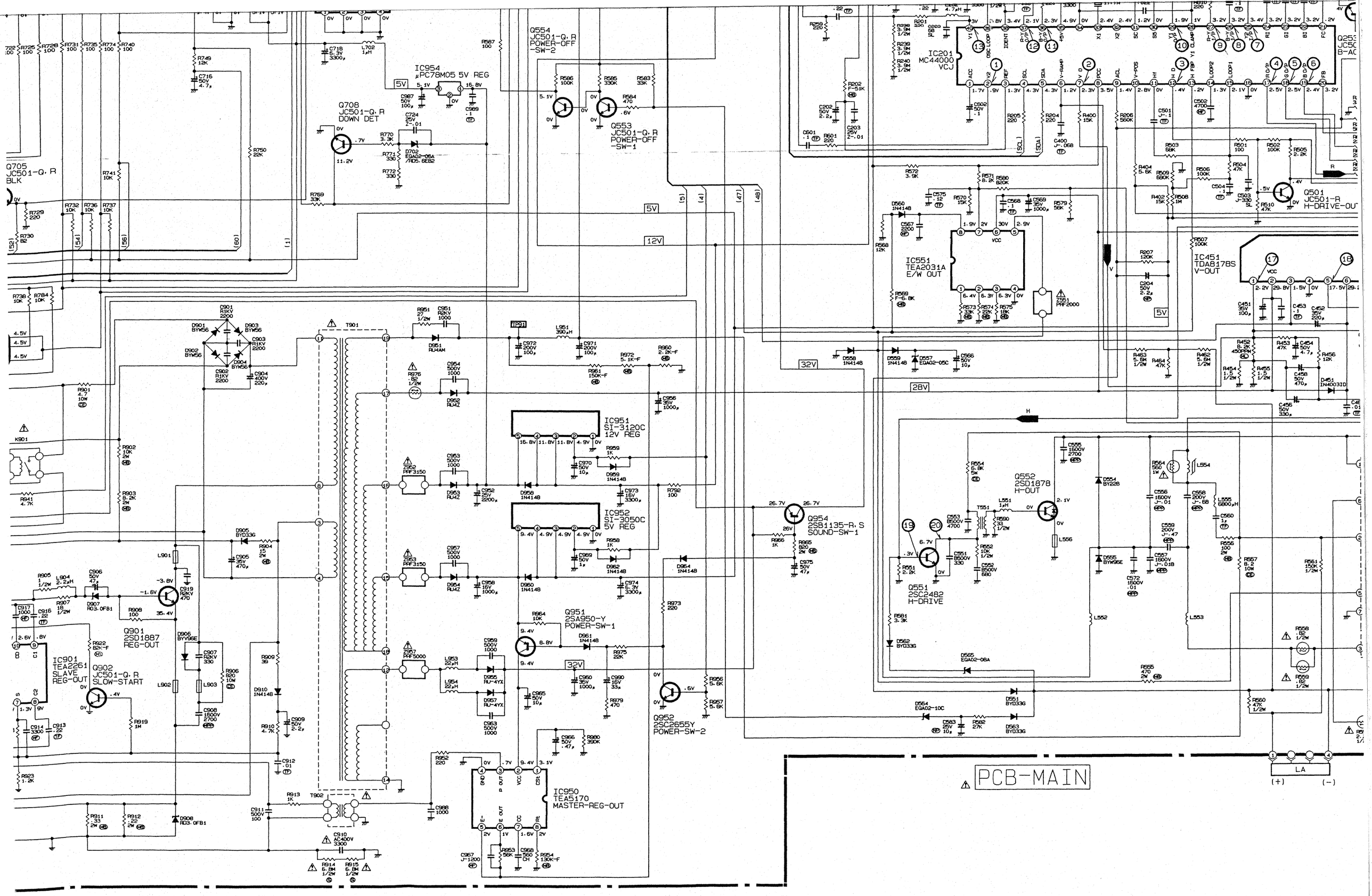
IC954
μPC78M05 5V REG

5V C367 50V 100μ C724 Q369 .1

R587 100
R586 100K R585 330K R583 33K R584 470 .6V

Q708
JC501-Q.R
DOWN DET

COMPO VIDEO


IC201
MC44000
VCJ
IC451
TDA8178S
V-OUT
IC551
TEA2031A
E/W OUT
IC954
μPC78M05 5V REG
IC951
SI-3120C
12V REG
IC952
SI-3050C
5V REG
IC950
TEA5170
MASTER-REG-OUT
IC901
TEA2261
SLAVE
REG-OUT
Q501
JC501-R
H-DRIVE-OUT
Q551
2SC2482
H-DRIVE
Q552
2SD1878
H-OUT
Q554
JC501-Q, R
POWER-OFF
-SW-2
Q553
JC501-Q, R
POWER-OFF
-SW-1
Q708
JC501-Q, R
DOWN DET
Q705
JC501-Q, R
BLK
Q951
2SA950-Y
POWER-SW-1
Q952
2SC2655Y
POWER-SW-2
Q954
2SB1135-R, S
SOUND-SW-1
Q901
2SD1887
REG-OUT
Q902
JC501-Q, R
SLOW-START
5V
12V
32V
28V
PCB-MAIN
LA

11 12 13 14 15 16 17 18

SCHEMATIC DIAGRAM MODEL : CT-25A4EST

PCB-AV

PCB-TEXT

PCB-CRT

IC251 AN5862K RGB-SW

Q203 2SC3065-F,G ACL AMP

Q202 JC501-Q,R VIDEO DRIVE

Q205 JC501-Q,R PAL/SECAM SW2

Q204 JC501-Q,R PAL/SECAM SW1

IC602 TDA4565 CTI

Q301 2SC2236-O,Y AV-REC

Q651 2SC2688-L,M R-OUT-1

Q658 2SC2482 R-OUT-2

Q651 BF423 R-FDBK

Q655 2SC2058S-Q R-AMP

Q255 2SC2058S-Q OSD PRIORITY SW

D601 1N4148

D651 1N4148

D654 BYD33G

D301 EQA02-10AB

D251 1N4148

D253 1N4148

D254 1N4148

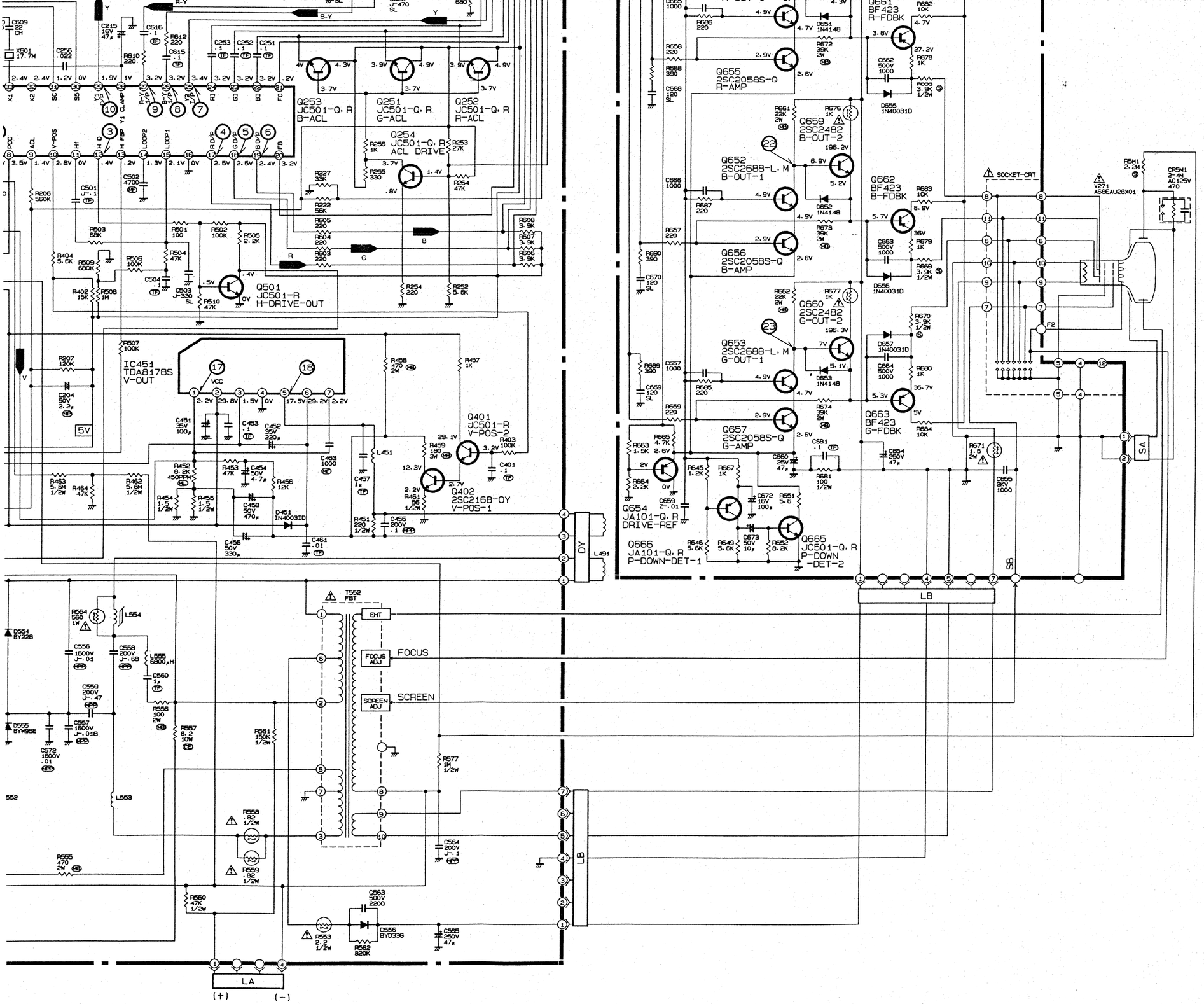
⚠ SERVICING PRECAUTION

SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THERFORE REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS. FOR ACCURACY OF THE REPLACEMENT REFER TO THE PARTS LIST OF SERVICE MANUAL.

DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE RECEIVERS THROUGH IMPROPER SERVICING.

NOTE 1:

1. The unit of resistance is "ohm" with no symbol.
   Accordingly, K = 1000 ohms
   M = 1000K ohms.
2. The wattage of resistors, if not specifically designated, is less



NOTE 1:

1. The unit of resistance is "ohm" with no symbol.
   Accordingly, K = 1000 ohms
   M = 1000K ohms.
2. The wattage of resistors, if not specifically designated, is less than 1/4 watt.
3. Resistors, if not specifically designated, are carbon resistors.
4. The marks of resistors are as follows:
   - (CE) : Cemented resistor
   - (MB) : Metal oxide film resistor (type B)
   - (MPC) : Metel plate cement resistor.
   - (ML) : Metal linear resistor.
   - (S) : Fixed composition resistor
   - (W) : Wire wound resistor
   - (M) : Metal film resistor
5. The tolerance of resistor value, if not specifically designated, is:
   ±5%, K = ±10% M = ±20%
6. The unit of capacitance, if not specifically designated, is;
   a) μF, for numbers less than 1
   b) PF, for numbers more than 1
7. Capacitors, if not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.
8. The marks of capacitors are as follows:
   - (ALM) : Aluminus electrolytic capacitor
   - (MF) : Polyester capacitor
   - (PP) : Polypropylene film capacitor
   - (TANT) : Tantalum capacitor
   - (TF) : Twin film capacitor.
   - (MF.PP) : Polyester polypropylene film capacitor.
   - (MPP) : Metallize plastic film capacitor.
   - (NP) : Non polarized electrolytic capacitor.
   - (PS) : Styrol capacitor.
   - (SC) : Semi conductor capacitor.
   - ⧧ : Electrolytic capacitor
9. The DC working voltage of capacitor, if not specifically designated is: 50V
10. The tolerance of capacitor value, if not specifically designated is:
    ±10% for polyester capacitor
    ±5% for ceramic capacitor
    and J = ±5% K= ±10% M = ±20% P = $^{+100\%}_{0\%}$
    C=±0.25PF D=±0.5PF F=±1PF Z=$^{+80\%}_{-20\%}$ N=±30%

SPECIFIC SYMBOL

Zener Diode	Varistor
Varicap	Crystal unit
Posistor	Air Gap
Thermistor	Part (resistor) attached on the copper-foil side of PCB
Fusible Resistor	Caramic filter

NOTE 2:

1. DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a high-Z voltmeter.
2. Waveforms were taken with offset PAL colour bar signal.
3. This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

CT-29A4EST ONLY ⚠ PCB-PCC

PCB-MAIN EE
PCB-MAIN ED
PCB-MAIN EG

C4020 50V 220μ
C4014 50V 470μ
R4044 2.7
R4046 2.7

30V
Q4009 2SA950 30V-SW
29.8V
29.1V
R4050 10K
R4059 1K
D4010 EQA02-32C
C4019 50V 10μ

C4002 35V 2200μ
R4017 1.5K 1W (MB)
D4009 1N4148
C4000 35V 47μ
D4002 EQA02-07B
R4029 27K
R4057 68K
VR4004 100K
R4056 68K

Q4002 JC501-Q, R PULSE-SW
3.2V
2.1V
0V

R4031 1K
C4010 J-.033 (TF)
R4064 6.8
R4030 10K
D4000 1N4003ID
C4009 35V 47μ
C4008 J-.047 (TF)
D4003 1N4148
D4005 EQA02-07B
D4007 1N4148
R4026 47K
R4007 39K
R4001 2.7K
R4000 68K
R4012 1M
R4009 12K

Q4008 JC501-R NS-BUFFER 1
Q4003 JA101-R NS-BUFFER 2
.2V
.1V
-.2V
R4043 820K
R4005 680K
R4002 820K
R4050 390K
VR4003 B-5K
VR4002 B-5K
BOT-NS -AMP
TOP-NS -AMP
R4022 2.2K
R4023 1.8K
C4003 J-.01 (TF)

IC4000 RC4558P NS-AMP-1
C4001 J-.022 (TF)
R4003 820K

IC4001 RC4558P NS-AMP-2
C4013 J-8200 (MF)
R4016 180K
R4013 150K
R4058 470
C4018 50V 1μ
R4020 56K
R4055 820K
R4018 39K
VR4000 B-20K
GW-AMP

IC4002 MC14066BCP NS-SW
7.2V
1.7V
-1.5V
7.5V
8.2V

C4005 J-.033 (TF)
R4021 3.9K
C4007 J-.01 (TF)
R4028 3.3K

Q4004 JA101-GW-AMP
R4032 15K
R4033 2.7K
R4027 220K
R4035 15K
27.9V
28.3V
-.5V

R4037 3.3K
R4038 220
R4039 2.7K
29.6V
28.4V
R4042 68K
R4041

Q4006 JA101-Q, R NS-AMP-1

Q4000 JC501-R INVERT-1
8.2V
0V
-.7V
R4004 33K
R4010 10K
R4005 33K
R4011 1.5K
Q4001 JC501-R INVERT-2
-5.8V
-6.4V
D4001 1N4148
R4014 680
R4015 2.2K

R4025 100K
C4006 330
R4024 10K
TP86

T4000

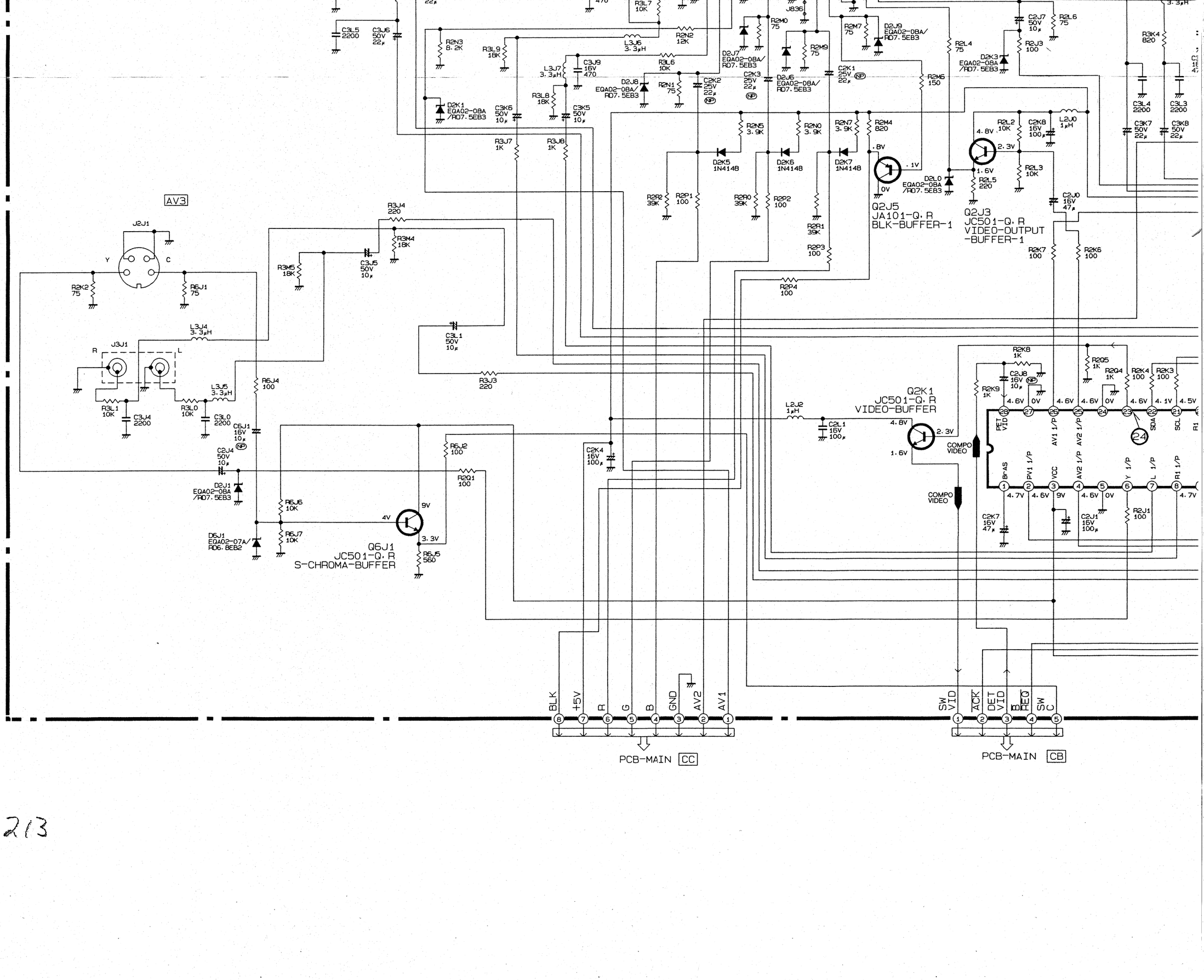
L491 PCB-

⚠ PCB-AV

AV1
J2J2
J836

R3K2 820
L3J2 3.3μH
L3J3 3.3μH
C3L6 2200
R3K1 820
C3J1 50V 22μ
C3L5 2200
C3J6 50V 22μ
C3J0 16V 470
R3L7 10K
R2N3
R2N2 12K
L3J6
R2M0 75
R2M7 75
D2J9 EQA02-08A/ RD7.5EB3
C2J7 50V 10μ
R2L6 75
R2L4

L3J0 3.3μH
R3K3 820
L3J1 3.3μH
R3K4 820


AV3
J2J1
Y
C
R2K2 75
R6J1 75
J3J1
R
L
R3L1 10K
C3J4 2200
R3L0 10K
C3L0 2200
L3J5 3.3μH
L3J4 3.3μH
R6J4 100
R3J4 220
R3M4 18K
R3M5 18K
C3J5 50V 10μ
C3L1 50V 10μ
R3J3 220
C6J1 16V 10μ (NP)
C2J4 50V 10μ
D2J1 EQA02-08A /RD7.5EB3
R6J2 100
R2Q1 100
R6J5 10K
R6J7 10K
D6J1 EQA02-07A/ RD6.8EB2
9V
4V
3.3V
Q6J1
JC501-Q.R
S-CHROMA-BUFFER
R6J5 560
L2J2 1μH
C2L1 16V 100μ
C2K4 16V 100μ
Q2K1
JC501-Q.R
VIDEO-BUFFER
4.8V
2.3V
1.6V
COMPO VIDEO
R2K8 1K
C2J8 16V 10μ (NP)
R2K9 1K
R205 1K
R2Q4 1K
R2K4 100
R2K3 100
4.6V 0V 4.6V 4.6V 0V 4.6V 4.1V 4.5V
DET VID
AV1 I/P
AV2 I/P
SDA
SCL
R1 I/P
BIAS
PV1 I/P
VCC
Y I/P
L I/P
4.7V 4.6V 9V 4.6V 0V
C2K7 16V 47μ
C2J1 16V 100μ
R2J1 100
BLK
+5V
R
G
B
GND
AV2
AV1
PCB-MAIN CC
SW VID
ACK
DET VID
REQ
SW
C
PCB-MAIN CB
R2N3 8.2K
R3L9 18K
L3J6 3.3μH
R3L7 10K
R2N2 12K
R3L6 10K
L3J7 3.3μH
C3J9 16V 470
R3L8 18K
D2K1 EQA02-08A /RD7.5EB3
C3K5 50V 10μ
C3K5 50V 10μ
R3J7 1K
R3J8 1K
D2J7 EQA02-08A/ RD7.5EB3
D2J8 EQA02-08A/ RD7.5EB3
R2N1 75
C2K2 25V 22μ (NP)
C2K3 25V 22μ (NP)
D2J6 EQA02-08A/ RD7.5EB3
R2M0 75
R2M9 75
J836
R2M7 75
D2J9 EQA02-08A/ RD7.5EB3
C2K1 25V 22μ (NP)
R2M6 150
C2J7 50V 10μ
R2L6 75
R2L4 75
D2K3 EQA02-08A /RD7.5EB3
R2J3 100
R3K4 820
C3L4 2200
C3L3 2200
C3K7 50V 22μ
C3K8 50V 22μ
R2N5 3.9K
R2N0 3.9K
R2N7 3.9K
R2M4 820
D2K5 1N4148
D2K6 1N4148
D2K7 1N4148
.8V
.1V
0V
Q2J5
JA101-Q.R
BLK-BUFFER-1
D2L0 EQA02-08A /RD7.5EB3
R2L2 10K
C2K8 16V 100μ
L2J0 1μH
4.8V
2.3V
1.6V
R2L5 220
R2L3 10K
Q2J3
JC501-Q.R
VIDEO-OUTPUT -BUFFER-1
C2J0 16V 47μ
R2K7 100
R2K6 100
R2R2 39K
R2P1 100
R2R0 39K
R2P2 100
R2R1 39K
R2P3 100
R2P4 100

213

8 9 10 11 12 13 14 15 16

TRANSMITTER-REMOCON

UM4X2

Q1
2SC3246-J.K
LED DRIVER

C1
6.3V
47μ

D1
SE1003-C

R1

R2
220

C4 220
C3 220
C2 Z-.01

IC1
M50461-113FP
MICON

X1
CSB393P812/
KBR3938TL5

SW1

Q3
RT1N241C
INVERTER
-2

Q2
RT1P441C
INVERTER
-1

DA1 DA2 DA3 DA4 DA5 DA6 DA7

DA1-DA7. DAN201/DAN215/DAN209S/MC921

1 2 3 4 5 6 7 8
9 0 *
STORE
S**** REVL
SIZE MENU CM AUTO-SEARCH DG
CH-PRESET
POWER CH + CH - MUTE
I/II
CH
OFF-TIMER
STATUS
CANCEL/TIME MODE

R4036
10
1/2W

C4011
200V
.033

T4002

R4034
22K

25V
TP87
0V

Q4005
BC337
GW-AMP-2

C4012
200V
.068

T4001

TP89

23.5v

0V

Q4007
2SD386A-D.E
NS-AMP-2

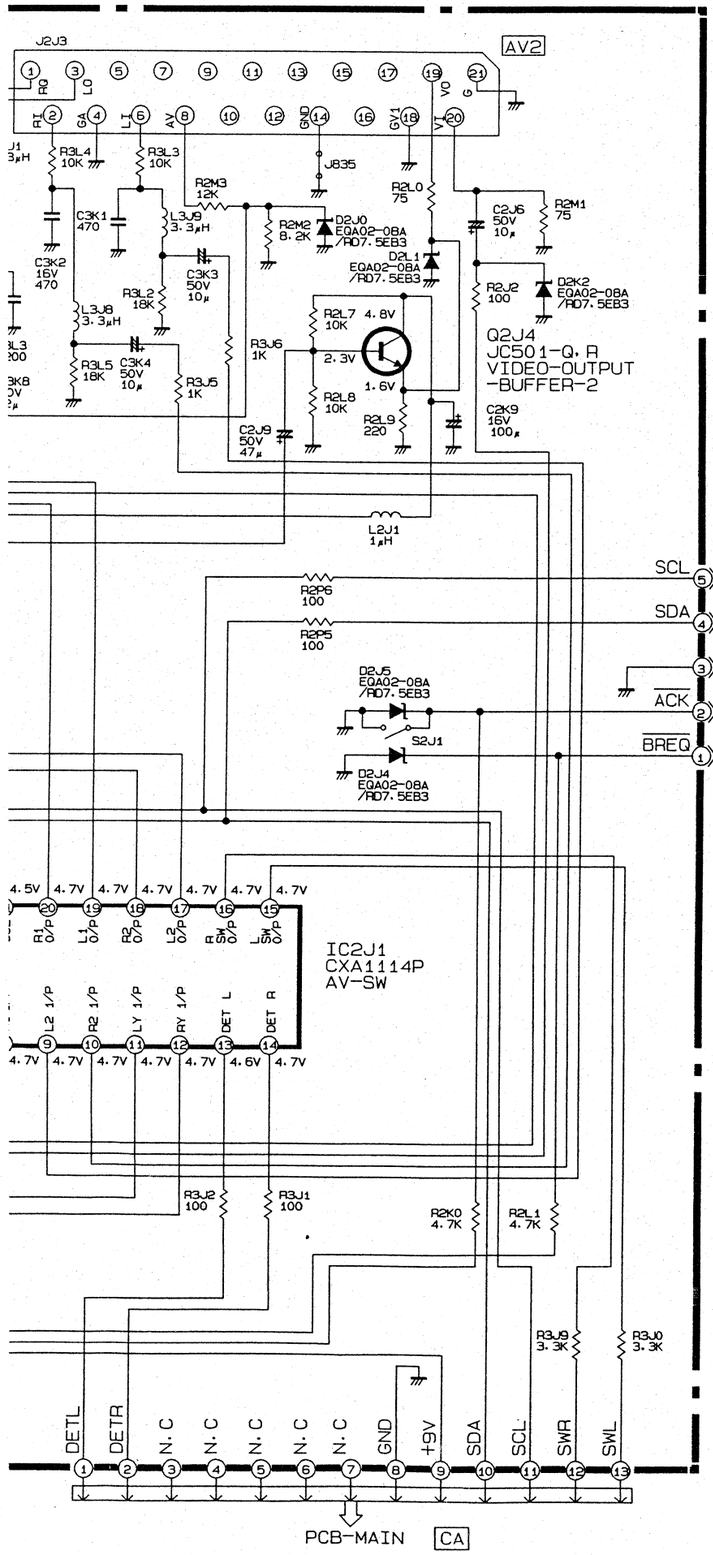
C4004
200V
.047

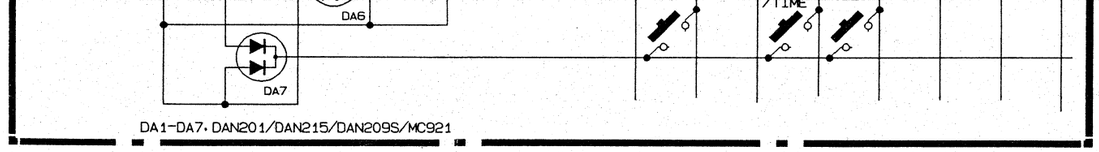
EC
EC
L491

EB
EB

-491
PCB-MAIN

J2J3
AV2


J2J3
AV2
R3L4 10K
R3L3 10K
R2M3 12K
J835
R2L0 75
C2J6 50V 10μ
R2M1 75
C3K1 470
L3J9 3.3μH
R2M2 8.2K
D2J0 EQA02-08A /RD7.5EB3
D2L1 EQA02-08A /RD7.5EB3
C3K2 16V 470
C3K3 50V 10μ
R2J2 100
D2K2 EQA02-08A /RD7.5EB3
R3L2 18K
L3J8 3.3μH
R2L7 4.8V 10K
2.3V
1.6V
Q2J4
JC501-Q.R
VIDEO-OUTPUT
-BUFFER-2
R3J6 1K
R3L5 18K
C3K4 50V 10μ
R3J5 1K
R2L8 10K
R2L9 220
C2K9 16V 100μ
C2J9 50V 47μ
L2J1 1μH
SCL
SDA
ACK
BREQ
R2P6 100
R2P5 100
D2J5 EQA02-08A /RD7.5EB3
S2J1
D2J4 EQA02-08A /RD7.5EB3
4.5V 4.7V 4.7V 4.7V 4.7V 4.7V 4.7V
R1 O/P
L1 O/P
R2 O/P
L2 O/P
R SW O/P
L SW O/P
IC2J1
CXA1114P
AV-SW
L2 I/P
R2 I/P
LY I/P
RY I/P
DET L
DET R
4.7V 4.7V 4.7V 4.7V 4.7V 4.6V 4.7V
R3J2 100
R3J1 100
R2K0 4.7K
R2L1 4.7K
R3J9 3.3K
R3J0 3.3K
DETL
DETR
N.C
N.C
N.C
N.C
N.C
GND
+9V
SDA
SCL
SWR
SWL
PCB-MAIN
CA


DA6
DA7
/TIME
DA1-DA7. DAN201/DAN215/DAN209S/MC921

IC3003
MC14066BCP
AUDIO SW

IC3001
MC44130
AUDIO
DECODER &
CONTROL

Q3005
JC501-Q, R
12V-RST-DET-2

IC3002
TA7337P
FMDEMO

Q3004
JA101-Q, R
12V-RST-DET-1

Q3002
JC501-Q, R
SIF-BUFFER

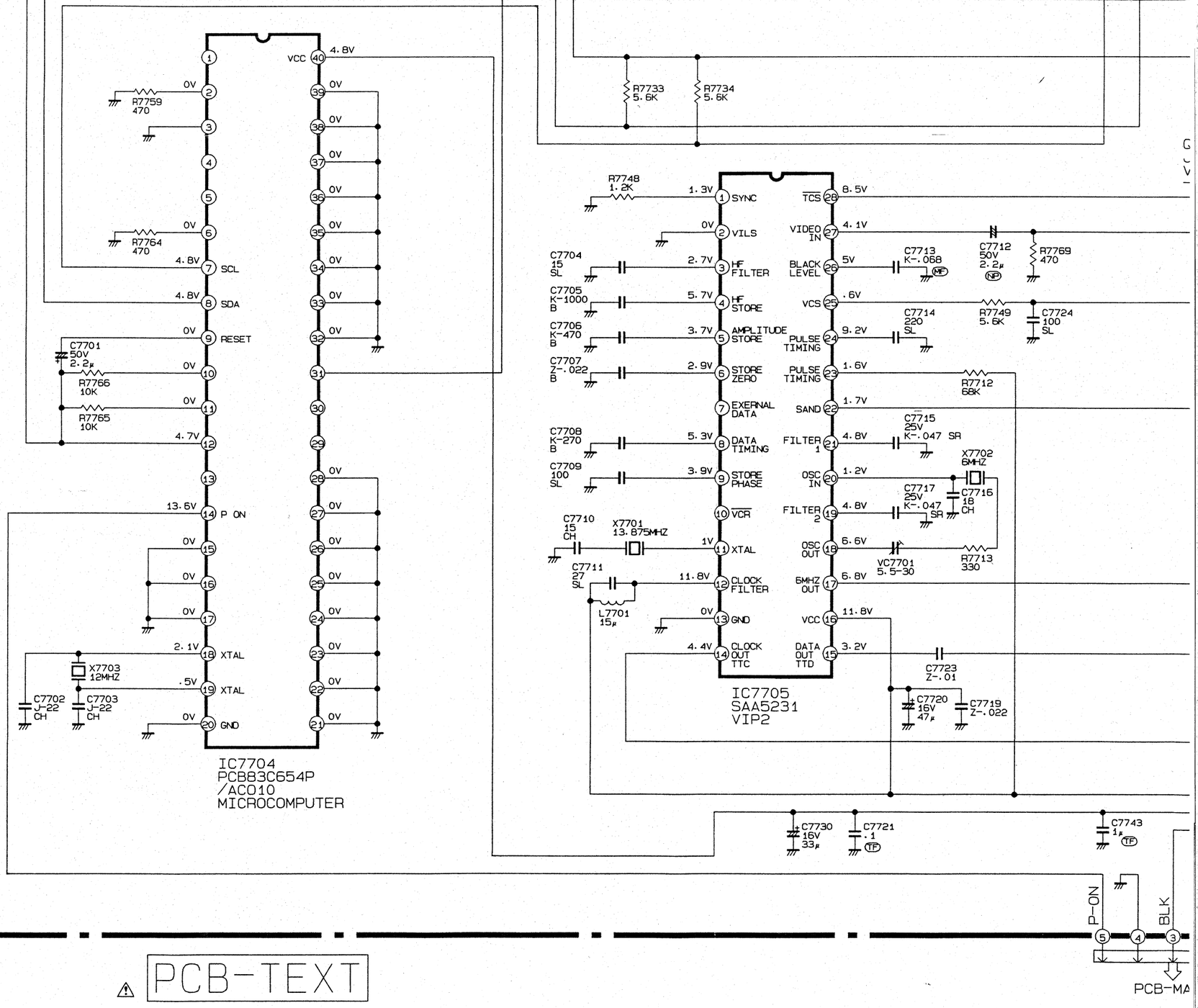
Q3001
JC501-Q, R
SW2

Q3000
JC501-Q, R
SW1

IC7708
ST24C02A
NV-RAM

PCB-MAIN DD

PCB-MAIN DE


R7733 5.6K
R7734 5.6K
1 VCC 4.8V
2 0V R7759 470
3
4
5
6 0V R7764 470
7 4.8V SCL
8 4.8V SDA
9 0V RESET
C7701 50V 2.2µ
10 0V R7766 10K
11 0V R7765 10K
12 4.7V
13
14 13.6V P ON
15 0V
16 0V
17 0V
18 2.1V XTAL
X7703 12MHZ
19 .5V XTAL
C7702 J-22 CH
C7703 J-22 CH
20 0V GND
21 0V
22 0V
23 0V
24 0V
25 0V
26 0V
27 0V
28
29
30
31
32 0V
33 0V
34 0V
35 0V
36 0V
37 0V
38 0V
39 0V
40 4.8V
IC7704
PCB83C654P
/AC010
MICROCOMPUTER
R7748 1.2K
1 1.3V SYNC
2 0V VILS
C7704 15 SL
3 2.7V HF FILTER
C7705 K-1000 B
4 5.7V HF STORE
C7706 K-470 B
5 3.7V AMPLITUDE STORE
C7707 Z-.022 B
6 2.9V STORE ZERO
7 EXERNAL DATA
C7708 K-270 B
8 5.3V DATA TIMING
C7709 100 SL
9 3.9V STORE PHASE
10 VCR
C7710 15 CH
X7701 13.875MHZ
11 1V XTAL
C7711 27 SL
L7701 15µ
12 11.8V CLOCK FILTER
13 0V GND
14 4.4V CLOCK OUT TTC
15 DATA OUT TTD 3.2V
C7723 Z-.01
C7720 16V 47µ
C7719 Z-.022
IC7705
SAA5231
VIP2
28 TCS 8.5V
27 VIDEO IN 4.1V
C7712 50V 2.2µ (NP)
R7769 470
26 BLACK LEVEL 5V
C7713 K-.068 (MF)
25 VCS .6V
R7749 5.6K
C7724 100 SL
24 PULSE TIMING 9.2V
C7714 220 SL
23 PULSE TIMING 1.6V
R7712 68K
22 SAND 1.7V
C7715 25V K-.047 SR
21 FILTER 1 4.8V
X7702 6MHZ
20 OSC IN 1.2V
C7716 18 CH
C7717 25V K-.047 SR
19 FILTER 2 4.8V
18 OSC OUT 6.6V
VC7701 5.5-30
R7713 330
17 6MHZ OUT 6.8V
16 VCC 11.8V
15 DATA OUT TTD 3.2V
C7730 16V 33µ
C7721 .1 (TF)
C7743 1µ (TF)
P-ON
BLK
5
4
3
PCB-MA

⚠ PCB-TEXT

213

9 10 11 12 13 14 15 16

Vcc (4) 8V | (5) 11.7V 0V | (6) 4.6V | (7) 4.5V | (8) 6V | K2 OUT (9) 4.9V

C3001 18 CH
C3005 47 CH
C3008 Z-.01
C3004 6 CH
C3000 16V 47μ
R3018 3.9K
L3002 1μH
L3000 5.74MHz

R3019 2.2K
R3020 10K
C3002 2700P CH

PCB-SOUND

5V

C7722 16V 47μ
C7731 .1 TF
C7740 .1 TF

R7777 470
C7732 .1 TF

R7779 33K
R7781 150
R7780 1.5K
C7741 25V 100μ
Q7708 JA101-Q, R ACL-CONT
1.5V .8V 0V

R7783 470
R7784 470
R7785 470

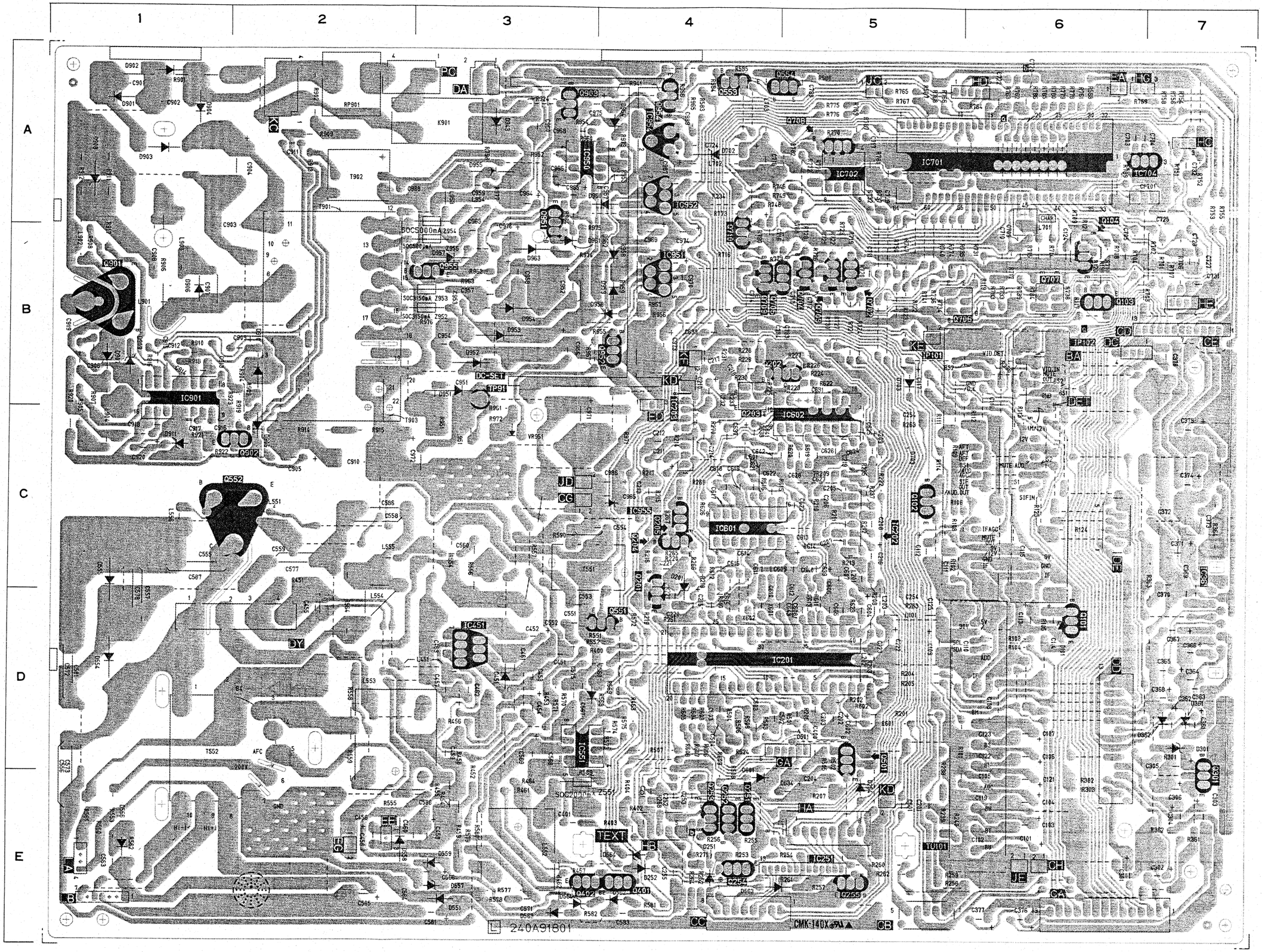
4.7V	1 VCC	A10 40	0V	1 NC		VCC 28	4.7V
0V	2 A11	A9 39	3.7V	3.4V 2 A8		WE 27	3.8V
0V	3 A12	A8 38	3.4V	.1V 3 A7		VCC 26	4.7V
2.4V	4 OE	A7 37	.1V	.2V 4 A6		A11 25	0V
3.8V	5 WE	A6 36	.2V	3.8V 5 A5		A12 24	0V
.7V	6 TTD	A5 35	3.8V				

R7779 33K
R7780 1.5K
R7781 150
C7741 25V 100μ
1.5V
.8V
0V
Q7708 JA101-Q, R ACL-CONT
R7783 470
R7784 470
R7785 470
FOR PRINTER INTERFACE
TA1
FOR PRINTER INTERFACE
TA2
L7703 10μ
TA4
Q7707 JC501-Q, R VIDEO-BUFFER -TEXT
1.6V
1V
11.7V
R7768 10K
R7776 1.8K
D7713 1N4148
D7714 1N4148
D7715 1N4148
C7737 16V 10μ
C7738 16V 10μ
C7739 16V 10μ
R7789 470
R7790 470
R7791 470
D7710 1N4148
D7709 1N4148
D7708 1N4148
R7786 39K
R7787 39K
R7788 39K
R7722 5.6K
11.8V
.9V
.2V
R7727 82
Q7705 JC501-Q, R BLK-OUT
R7755 330
D7705 1N4148
R7732 2.2K
R7744 220
R7771 4.7K
R7701 220
R7703 220
R7770 10K
4.8V
0V
C7736 150 CH
Q7704 2SC2058S-N O, S, D-BLK
IC7706 SAA 5243 CCT
IC7707 HM6264ALSP10 /HM6264ALSP12 8K8 STATIC-RAM
5V
12V
HB
-MAIN HB
SCA
SCL
VID
R
G
B
OSD-BLK
HA
PCB-MAIN HA

CT-25A4EST
CT-29A4EST (2/3)

3/3

PCB-MAIN



PCB – MAIN

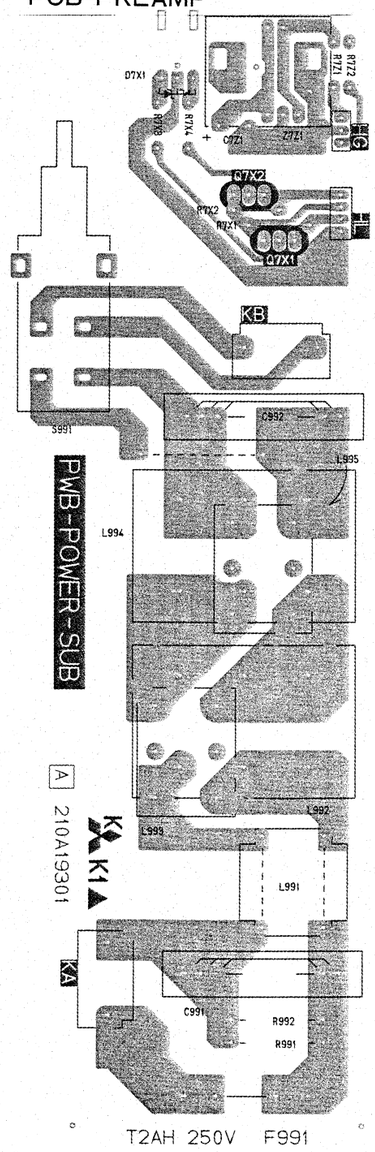
SYMBOL NO.	ADDRESS
CF701	A-6
D101	D-6
D201	C-4
D251	E-4
D252	E-4
D254	E-5
D301	E-7
D361	E-7
D362	E-7
D451	D-3
D551	E-3
D554	D-1
D555	C-1
D556	E-1
D557	E-3
D558	E-2
D559	E-3
D560	D-4
D562	E-4
D563	E-3
D563	E-4
D564	E-4
D565	E-3
D601	D-4
D702	A-4
D703	B-5
D703	C-5
D901	A-1
D902	A-1
D903	A-1
D904	A-1
D905	C-2
D906	B-1
D907	B-1
D908	A-1
D909	B-1
D910	B-2
D911	C-1
D943	A-3
D951	B-3
D952	B-3
D953	B-3
D954	B-3
D955	A-3
D957	B-3
D958	B-4
D959	B-4
D960	A-3
D961	B-3
D962	B-4
D963	B-3
D964	A-4
IC201	D-5
IC202	C-5
IC203	C-4
IC251	E-5
IC361	C-7
IC451	D-3

SYMBO NO.	
IC551	
IC601	
IC602	
IC701	
IC702	
IC704	
IC901	
IC950	
IC951	
IC952	
IC954	
IC955	
IP101	
IP102	
K901	
L101	
L201	
L202	
L203	
L451	
L551	
L552	
L553	
L554	
L555	
L556	
L601	
L701	
L702	
L703	
L901	
L902	
L903	
L904	
L953	
L954	
Q101	
Q102	
Q103	
Q104	
Q201	
Q202	
Q203	
Q204	
Q205	
Q251	
Q252	
Q253	
Q254	
Q255	
Q301	
Q401	
Q402	
Q501	
Q551	
Q552	

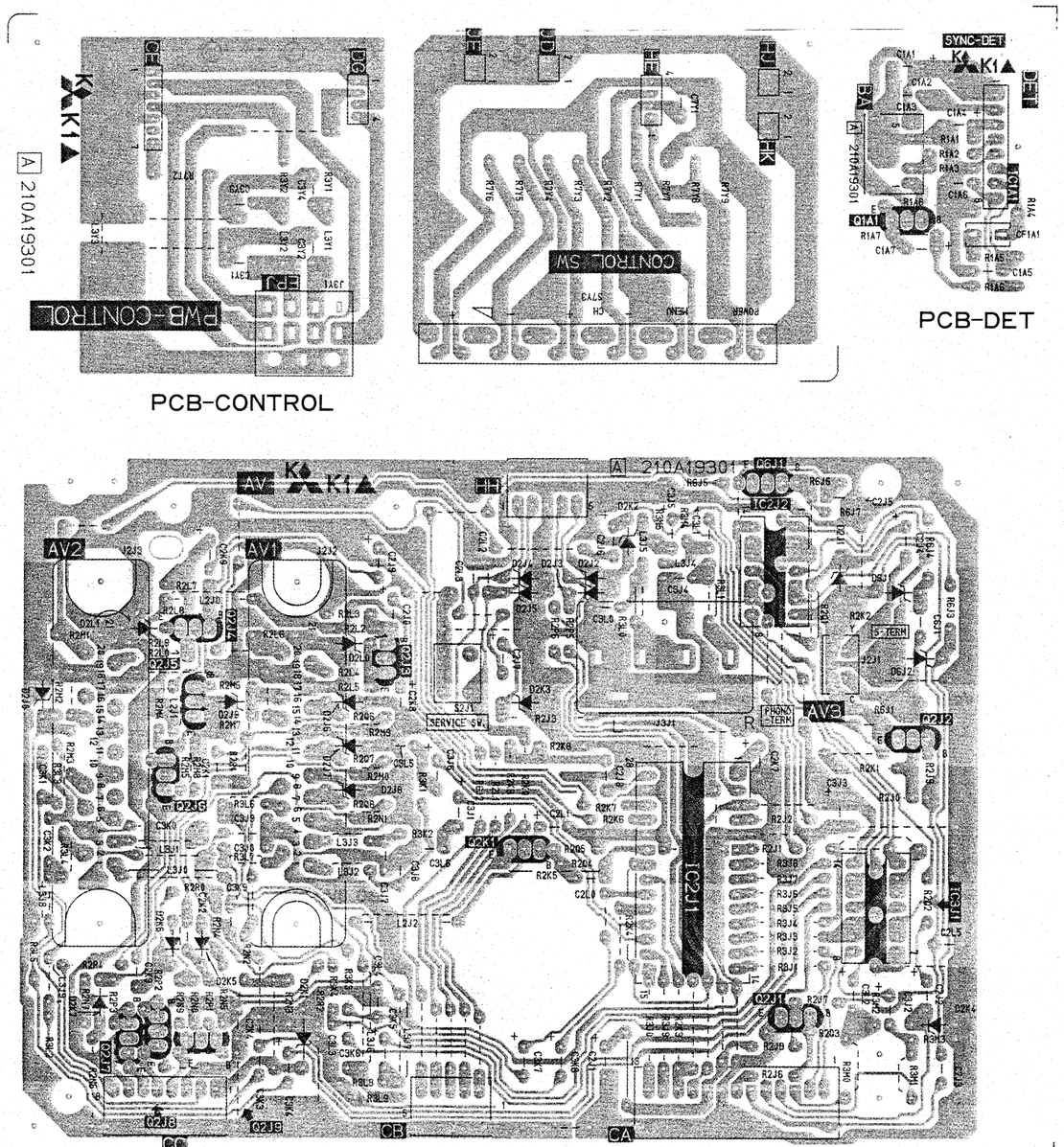
SYMBOL NO.	ADDRESS
C1A1	A-5
C1A4	A-5

SYMBOL NO.	ADDRESS
J3J1	C-4
J3Y1	B-3

PCB-PREAMP



PCB-POWER-SUB

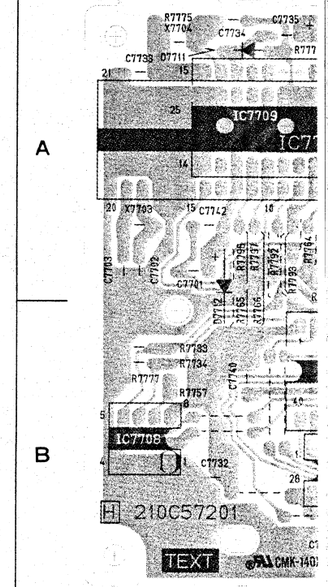


PCB-CONTROL

PCB-DET

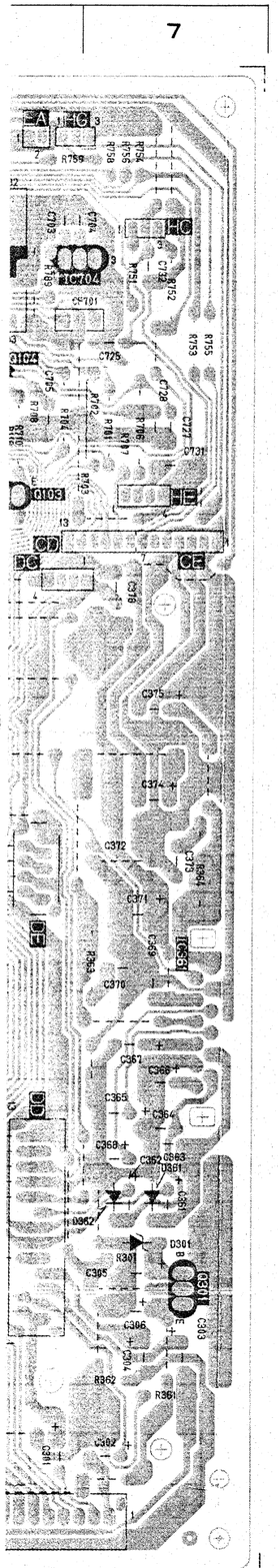
PCB-AV

PCB-TEXT



SYMBOL NO.	ADDRESS
C1A1	A-5
C1A4	A-5
C1A7	A-5
C2J0	C-3
C2J1	D-4
C2J2	D-5
C2J4	B-5
C2J6	B-4
C2J9	B-3
C2K4	D-3
C2K9	B-3
C2L1	C-4
C3J1	C-3
C3J2	D-5
C3J3	C-5
C3J6	C-3
C3K3	D-3
C3K4	D-3
C3K6	D-3
C3K7	D-4
C3K8	D-4
C3L1	B-4
C3L2	D-5
C7Z1	A-1
CF1A1	A-5
D2J0	C-2
D2J1	B-5
D2J2	B-4
D2J3	C-4
D2J4	B-4
D2J5	C-4
D2J6	C-3
D2J7	C-3
D2J8	C-3
D2J9	C-3
D2K1	D-3
D2K2	B-4
D2K3	C-4
D2K4	D-5
D2K5	D-2
D2K6	D-2
D2K7	D-2
D2L0	C-3
D2L1	C-2
D6J1	B-5
D6J2	C-5
D7X1	A-1
F991	D-1
IC1A1	A-5
IC2J1	D-4
IC2J2	B-4
IC3J1	D-5
J2J1	C-5
J2J2	B-3
J2J3	B-2

SYMBOL NO.	ADDRESS
J3J1	C-4
J3Y1	B-3
L2J0	C-3
L2J1	C-2
L2J2	D-3
L3J0	C-2
L3J1	C-2
L3J2	C-3
L3J3	C-3
L3J4	B-4
L3J5	B-4
L3J6	D-3
L3J7	D-3
L3J8	D-2
L3J9	D-2
L3Y1	A-3
L3Y2	A-3
L3Y3	A-2
L991	C-1
L992	C-2
L993	C-1
L994	B-1
L995	B-2
Q1A1	A-5
Q2J1	D-5
Q2J2	C-5
Q2J5	C-2
Q2J6	C-2
Q2J7	D-2
Q2J8	D-2
Q2J9	D-3
Q2K1	C-4
Q6J1	B-4
Q7X1	A-1
Q7X2	A-1
S2J1	C-3
S991	B-1
Z7Z1	A-2



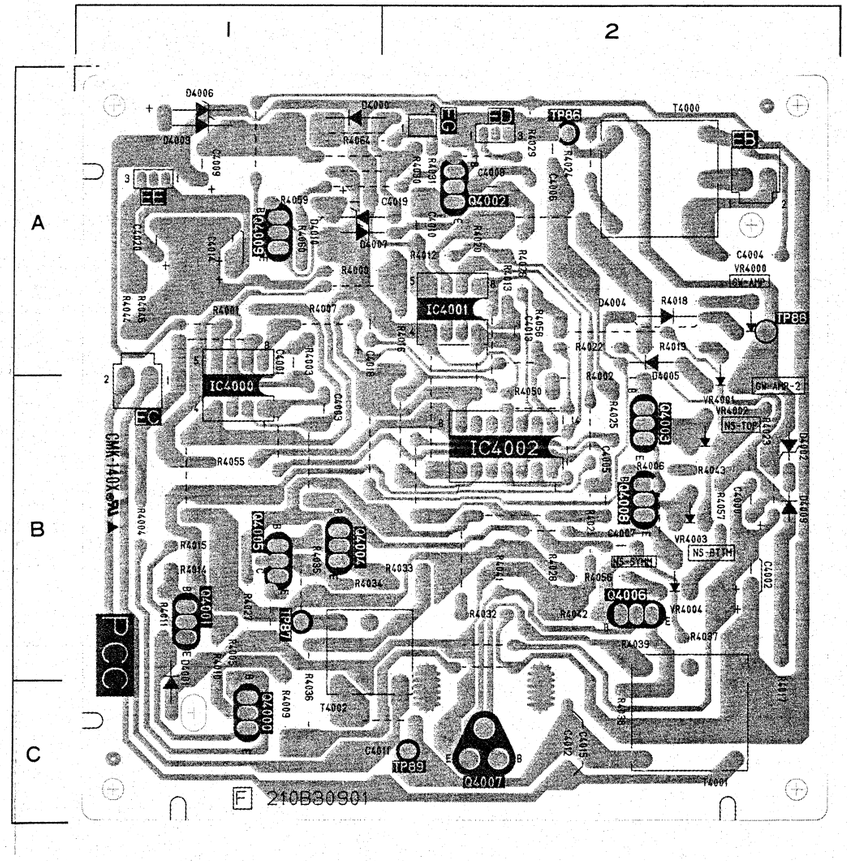
PCB – MAIN

SYMBOL NO.	ADDRESS
CF701	A-6
D101	D-6
D201	C-4
D251	E-4
D252	E-4
D254	E-5
D301	E-7
D361	E-7
D362	E-7
D451	D-3
D551	E-3
D554	D-1
D555	C-1
D556	E-1
D557	E-3
D558	E-2
D559	E-3
D560	D-4
D562	E-4
D563	E-3
D563	E-4
D564	E-4
D565	E-3
D601	D-4
D702	A-4
D703	B-5
D703	C-5
D901	A-1
D902	A-1
D903	A-1
D904	A-1
D905	C-2
D906	B-1
D907	B-1
D908	A-1
D909	B-1
D910	B-2
D911	C-1
D943	A-3
D951	B-3
D952	B-3
D953	B-3
D954	B-3
D955	A-3
D957	B-3
D958	B-4
D959	B-4
D960	A-3
D961	B-3
D962	B-4
D963	B-3
D964	A-4
IC201	D-5
IC202	C-5
IC203	C-4
IC251	E-5
IC361	C-7
IC451	D-3

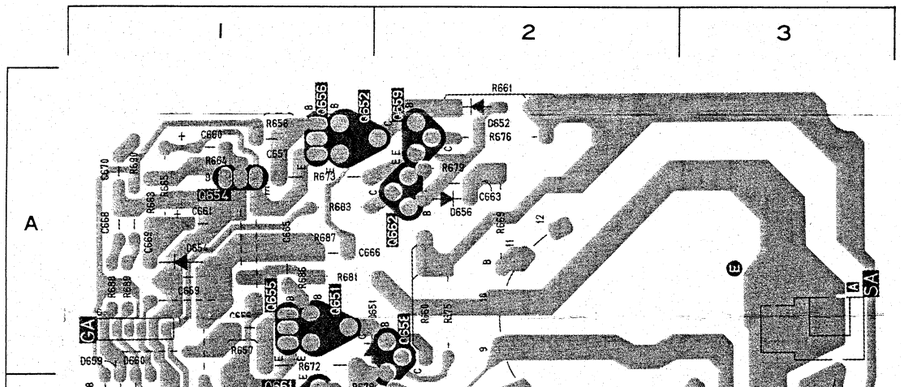
SYMBOL NO.	ADDRESS
IC551	D-3
IC601	C-4
IC602	C-5
IC701	A-5
IC702	A-5
IC704	A-6
IC901	B-1
IC950	A-3
IC951	B-4
IC952	A-4
IC954	A-4
IC955	C-4
IP101	B-5
IP102	B-6
K901	A-3
L101	D-5
L201	C-5
L202	D-5
L203	D-5
L451	D-3
L551	C-2
L552	E-3
L553	D-2
L554	D-2
L555	C-2
L556	C-1
L601	C-4
L701	A-6
L702	A-4
L703	A-4
L901	B-1
L902	B-1
L903	B-1
L904	C-1
L953	A-3
L954	A-3
Q101	D-6
Q102	C-5
Q103	B-6
Q104	A-6
Q201	C-4
Q202	B-4
Q203	C-4
Q204	C-4
Q205	C-4
Q251	E-4
Q252	E-4
Q253	E-4
Q254	E-4
Q255	E-5
Q301	E-7
Q401	E-4
Q402	E-3
Q501	D-5
Q551	D-4
Q552	C-2

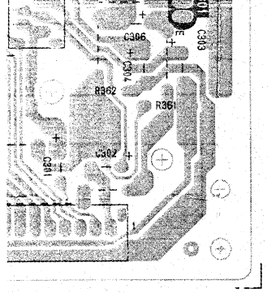
SYMBOL NO.	ADDRESS
Q553	A-4
Q554	A-5
Q702	B-5
Q703	B-5
Q704	B-5
Q705	B-4
Q706	B-5
Q707	B-6
Q708	A-5
Q709	B-4
Q710	B-4
Q901	B-1
Q902	C-2
Q903	A-3
Q951	A-3
Q952	B-4
Q954	A-4
Q955	B-3
RP901	A-2
T551	C-3
T552	D-1
T901	A-2
T902	A-2
T903	C-2
TP91	B-3
TU101	E-5
VR951	C-3
X601	D-4
X602	D-4
Z551	E-4
Z952	B-3
Z953	B-3
Z954	B-3
Z956	B-3

PCB-PCC(29inches only)



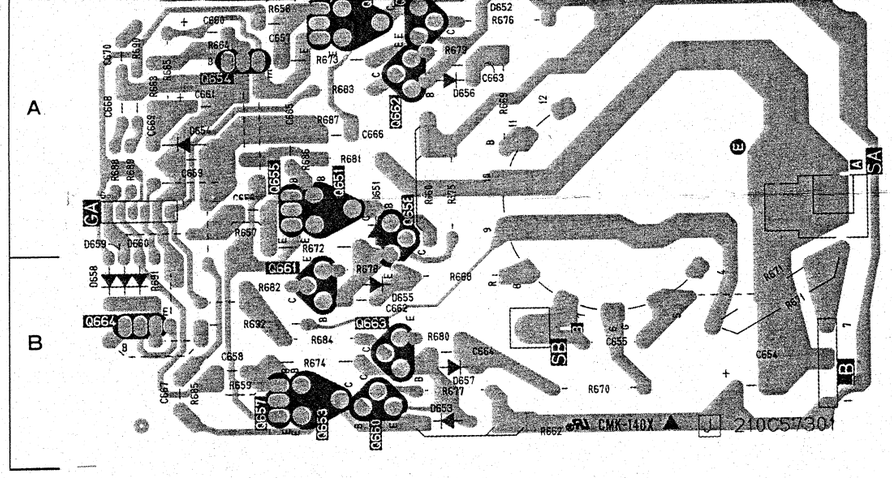
PCB-CRT





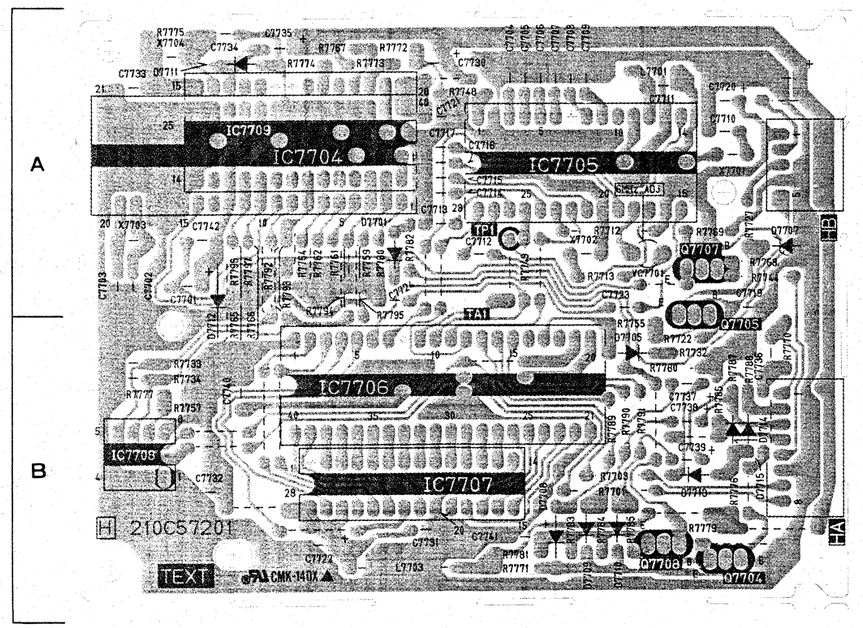
D961	B-3
D962	B-4
D963	B-3
D964	A-4
IC201	D-5
IC202	C-5
IC203	C-4
IC251	E-5
IC361	C-7
IC451	D-3

Q251	E-4
Q252	E-4
Q253	E-4
Q254	E-4
Q255	E-5
Q301	E-7
Q401	E-4
Q402	E-3
Q501	D-5
Q551	D-4
Q552	C-2



SYMBOL NO.	ADDRESS
J3J1	C-4
J3Y1	B-3
L2J0	C-3
L2J1	C-2
L2J2	D-3
L3J0	C-2
L3J1	C-2
L3J2	C-3
L3J3	C-3
L3J4	B-4
L3J5	B-4
L3J6	D-3
L3J7	D-3
L3J8	D-2
L3J9	D-2
L3Y1	A-3
L3Y2	A-3
L3Y3	A-2
L991	C-1
L992	C-2
L993	C-1
L994	B-1
L995	B-2
Q1A1	A-5
Q2J1	D-5
Q2J2	C-5
Q2J5	C-2
Q2J6	C-2
Q2J7	D-2
Q2J8	D-2
Q2J9	D-3
Q2K1	C-4
Q6J1	B-4
Q7X1	A-1
Q7X2	A-1
S2J1	C-3
S991	B-1
Z7Z1	A-2

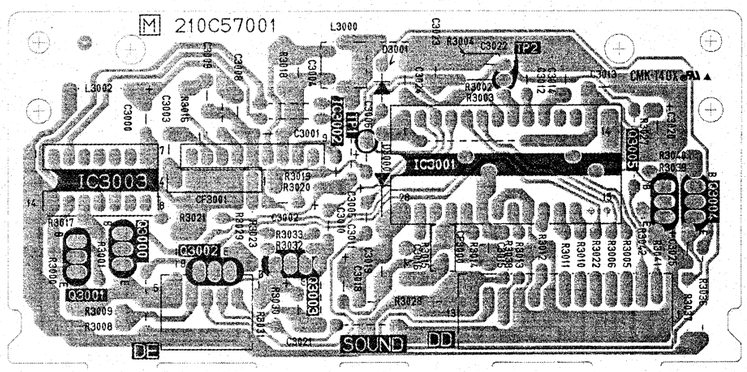
PCB-TEXT



PCB – TEXT

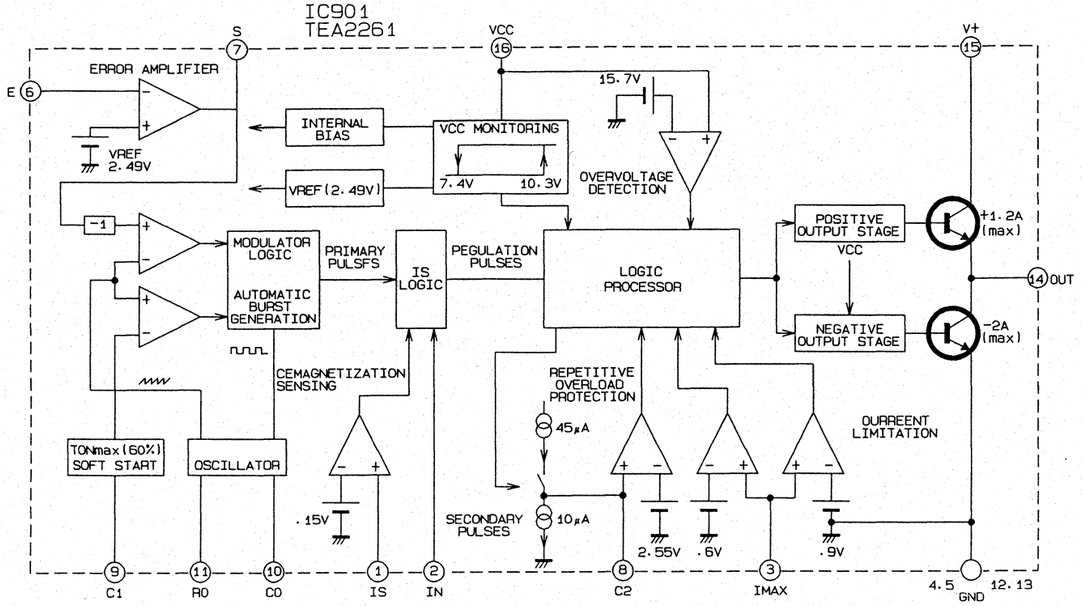
SYMBOL NO.	ADDRESS
D7701	A-1
D7705	B-2
D7707	A-3
D7708	B-2
D7709	B-2
D7710	B-2
D7711	A-1
D7712	B-1
D7713	B-3
D7714	B-3
D7715	B-3
IC7704	A-1
IC7705	A-2
IC7706	B-1
IC7707	B-2
IC7708	B-1
IC7709	A-1
L7701	A-2
L7703	B-2
Q7704	B-3
Q7705	B-3
Q7707	A-3
Q7708	B-2
TP1	A-2
VC7701	A-2
X7701	A-3
X7702	A-2
X7703	A-1
X7704	A-1

PCB-SOUND

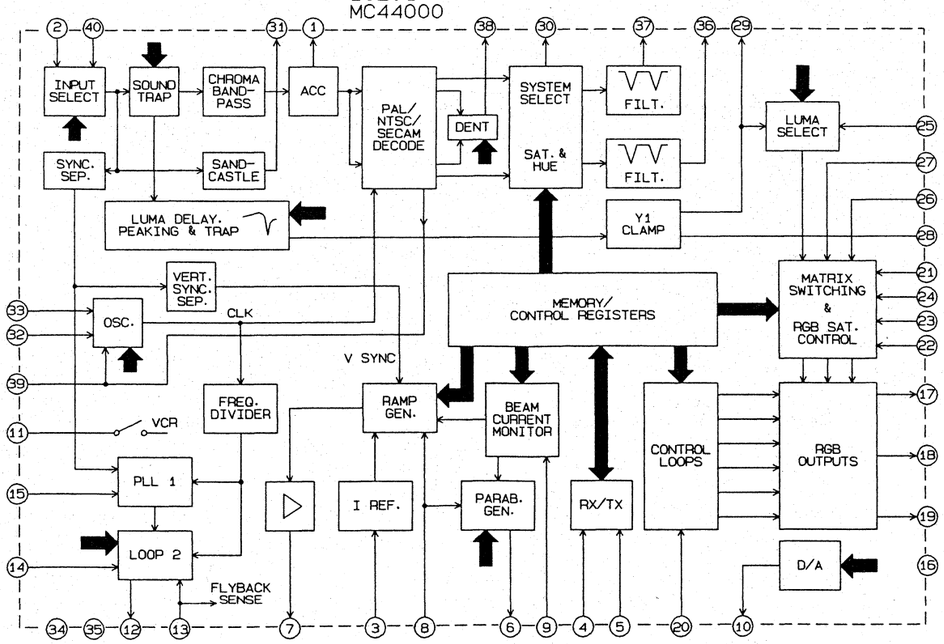


(PCB-MAIN)

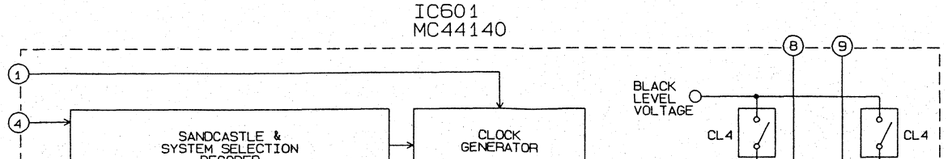
IC901 TEA2261



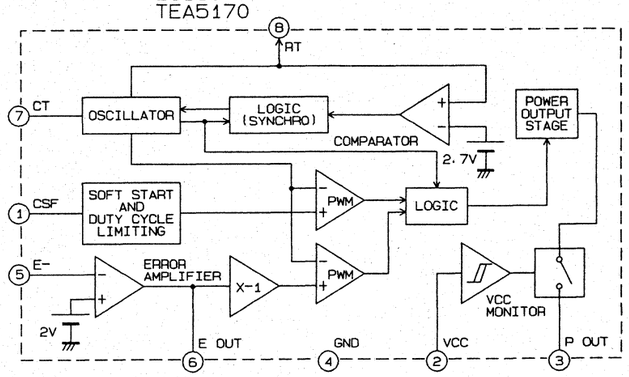
IC201 MC44000



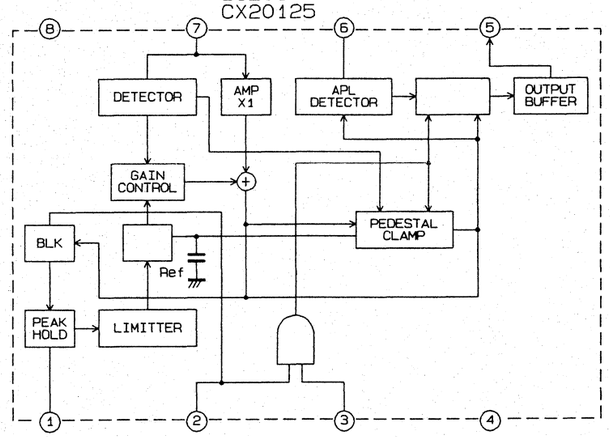
IC601 MC44140



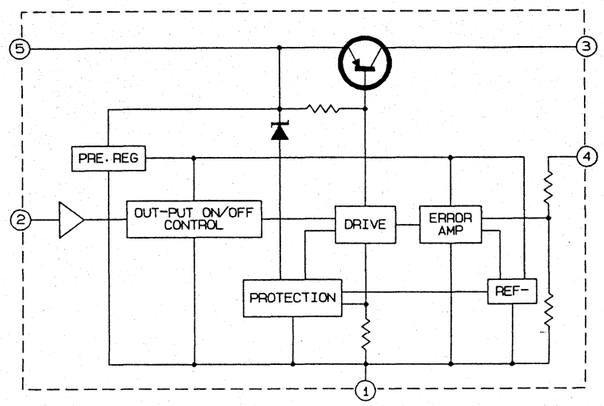
IC950 TEA5170



IC203 CX20125



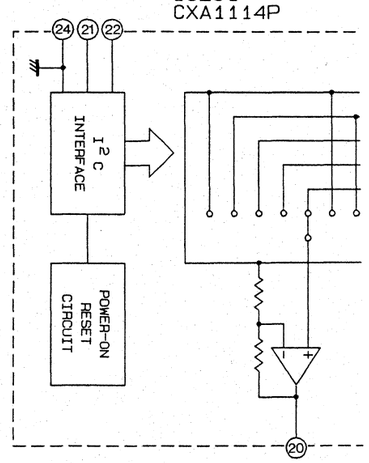
IC951 SI-3120C



IC952 SI-3050C

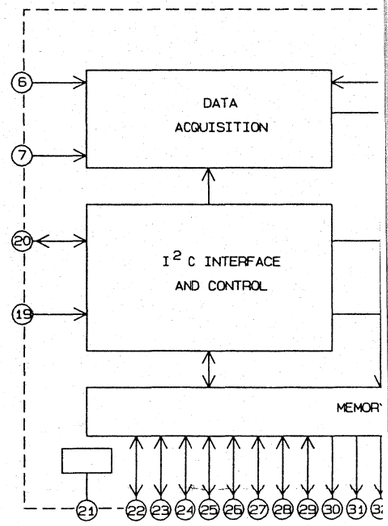
(PCB-AV)

IC2J1 CXA1114P

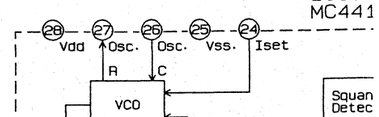


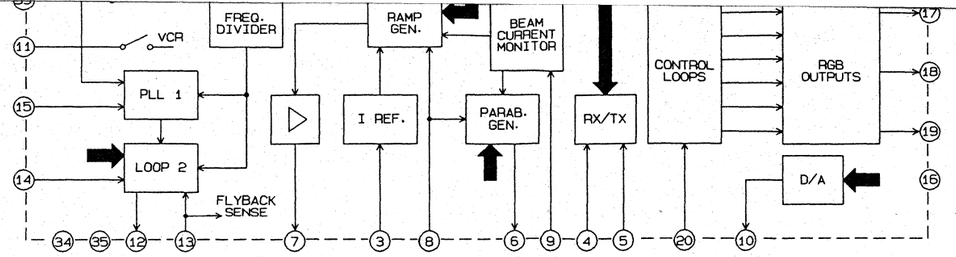
[PCB-SOUND] PCB-TEXT

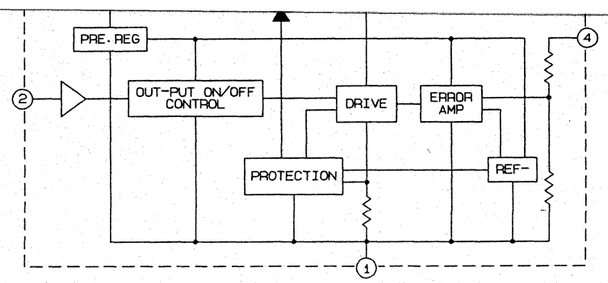
IC77(SAA5

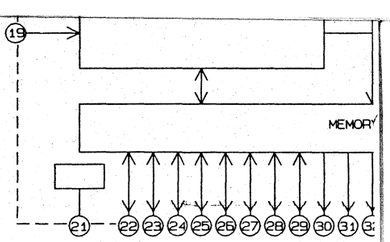


IC30C MC441

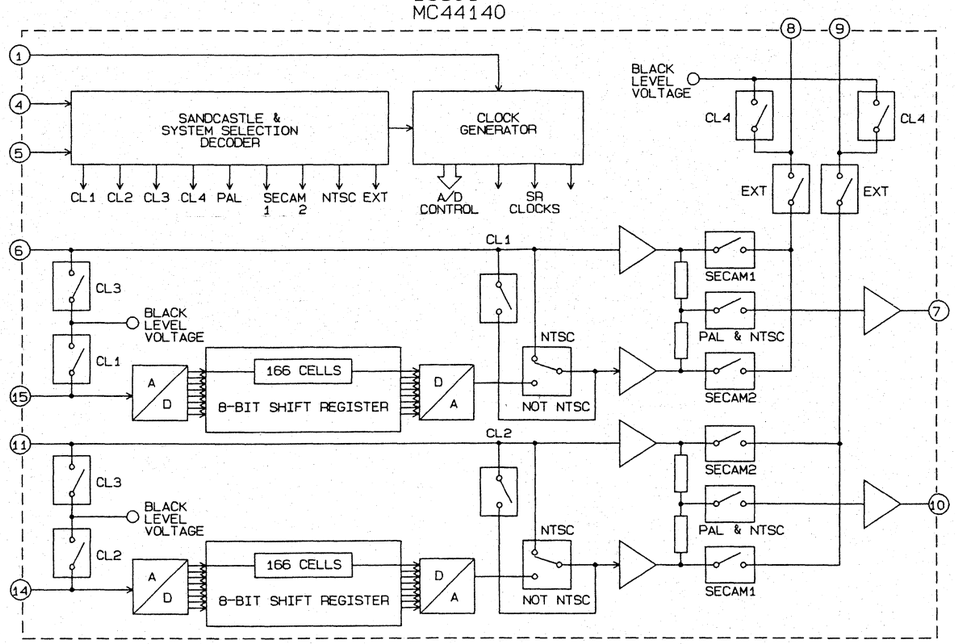




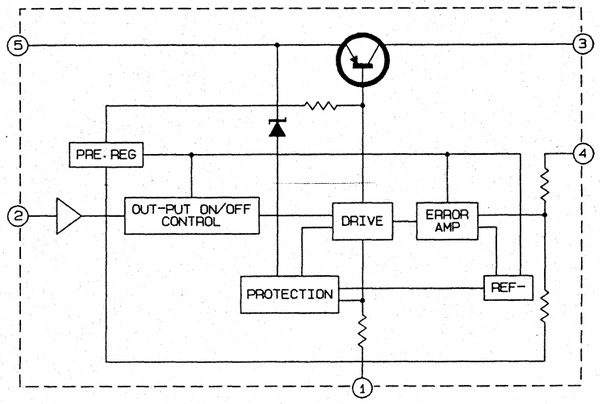




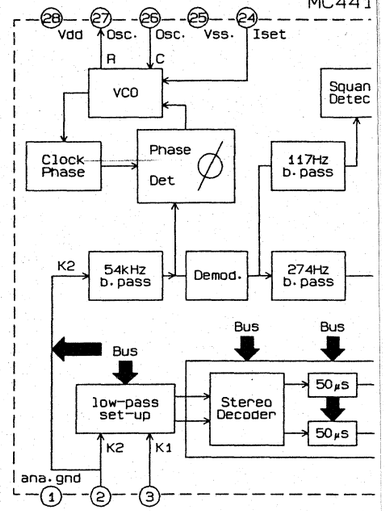
IC601
MC44140



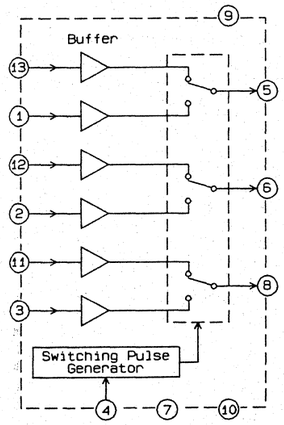
IC952
SI-3050C



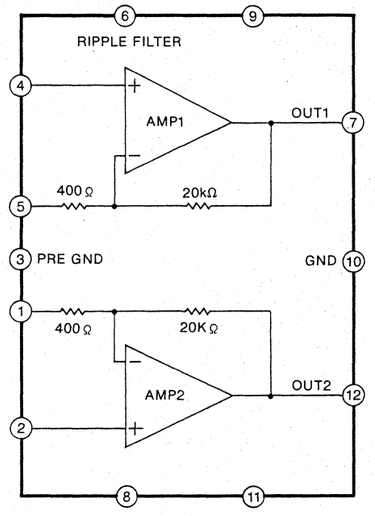
IC30C
MC441



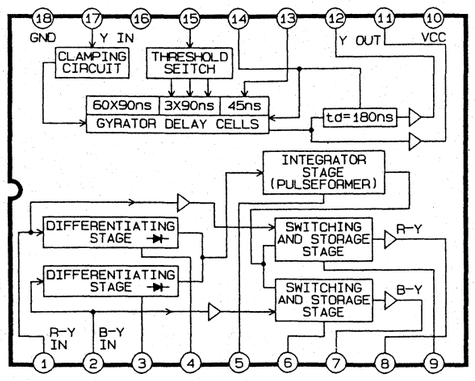
IC251
AN5862K



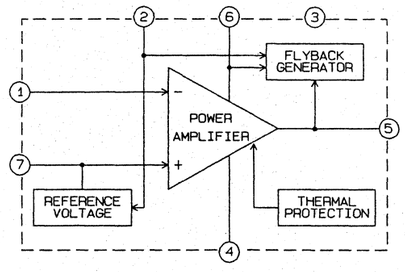
IC361
TA8200AH-V1



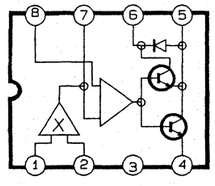
IC602
TDA4565



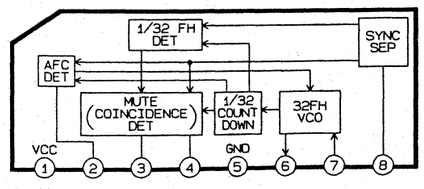
IC451
TDA8178S



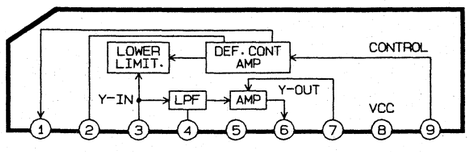
IC551
TEA2031A



IC1A1
M51497L

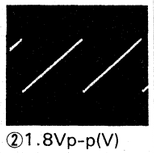


IC202
NJM2209S

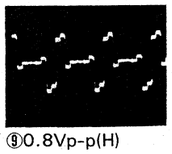


CHASSIS WAVEF

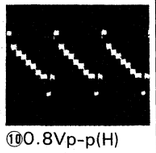
①2.0Vp-p(H)



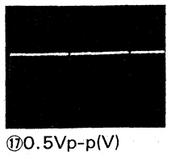
②1.8Vp-p(V)



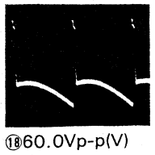
⑨0.8Vp-p(H)



⑩0.8Vp-p(H)

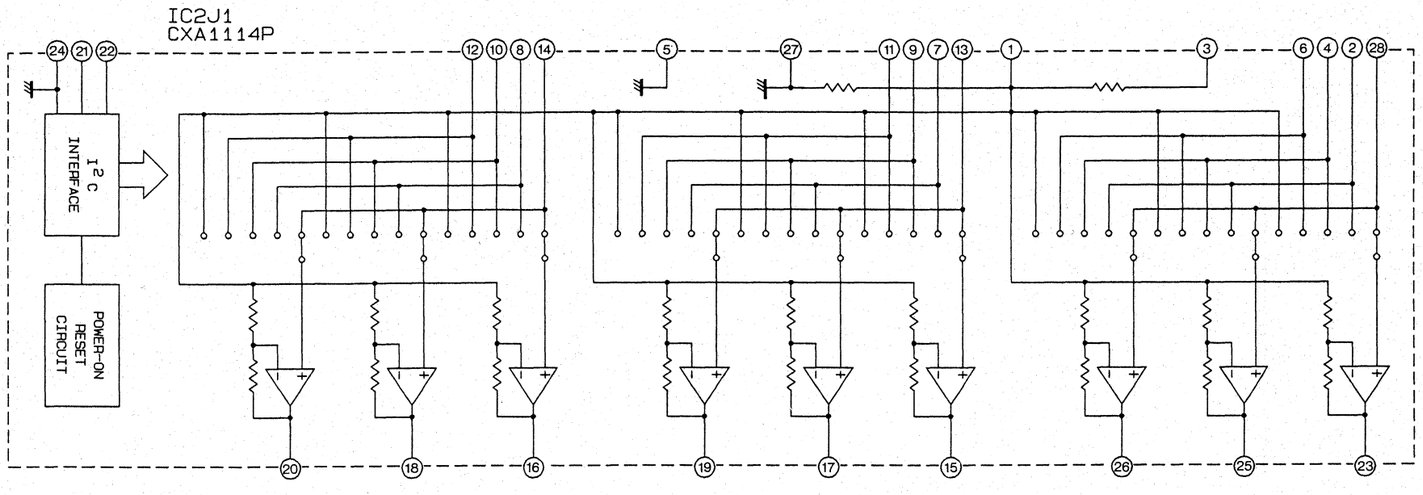


⑰0.5Vp-p(V)

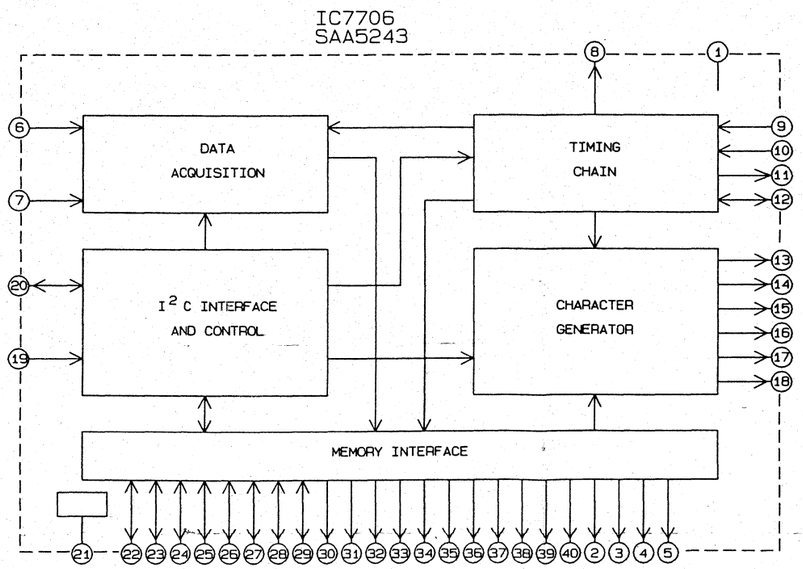


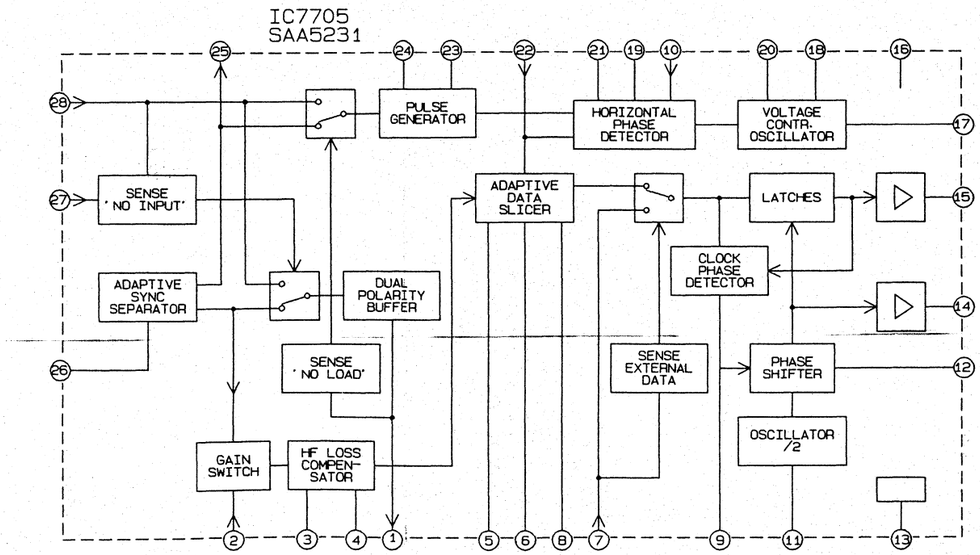
⑱60.0Vp-p(V)

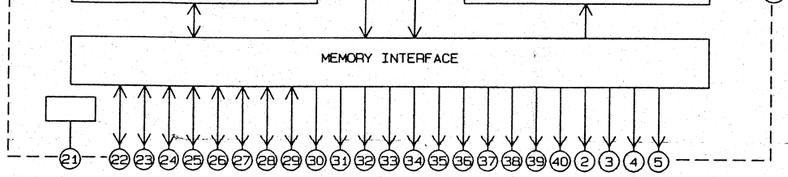
(PCB-AV)

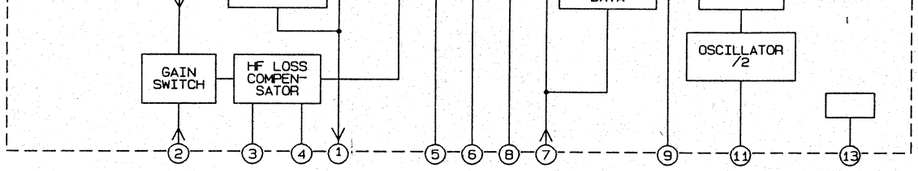


[PCB-SOUND]
[PCB-TEXT]

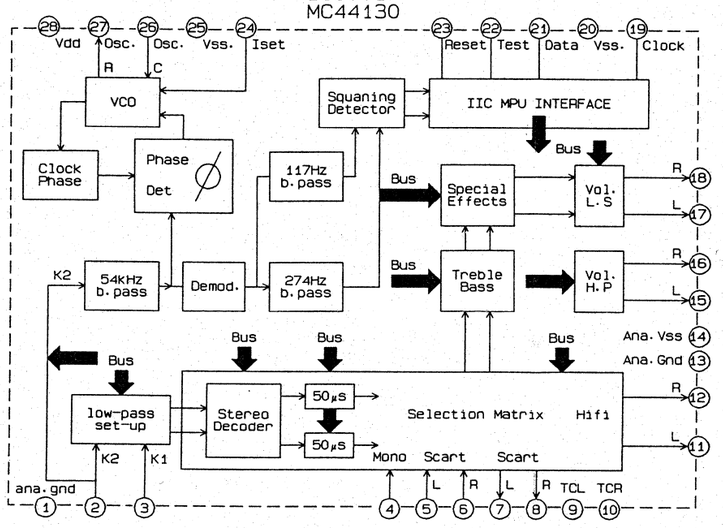




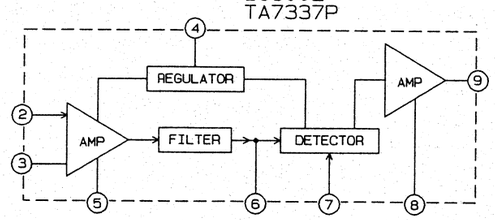




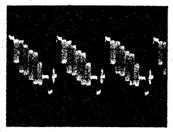
IC3001
MC44130

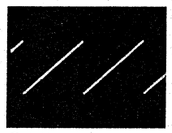


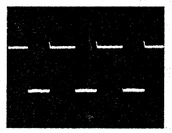
IC3002
TA7337P

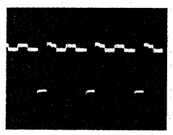


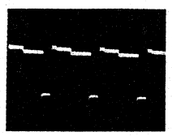
CHASSIS WAVEFORMS

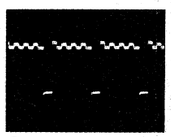

①2.0Vp-p(H)

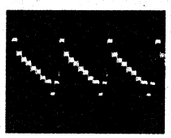

②1.8Vp-p(V)

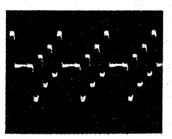

③0.7Vp-p(H)

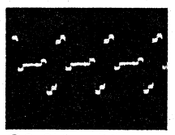

④2.3Vp-p(H)


⑤2.2Vp-p(H)

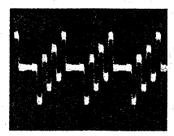

⑥2.3Vp-p(H)

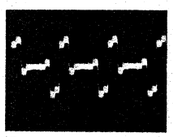

⑦0.7Vp-p(H)

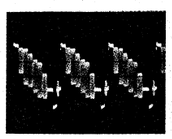

⑧0.9Vp-p(H)

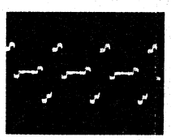

⑨0.8Vp-p(H)

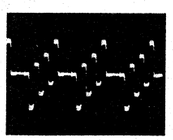
⑩0.8Vp-p(H)

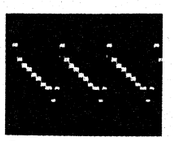

⑪1.0Vp-p(H)

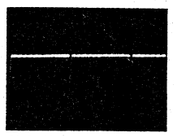

⑫0.8Vp-p(H)

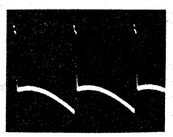

⑬0.9Vp-p(H)

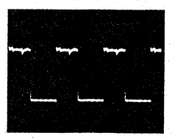

⑭0.8Vp-p(H)

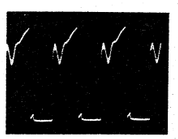

⑮0.9Vp-p(H)

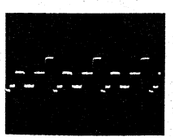

⑯0.8Vp-p(H)

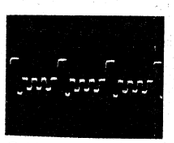

⑰0.5Vp-p(V)

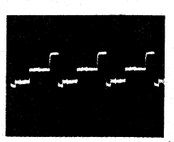

⑱60.0Vp-p(V)

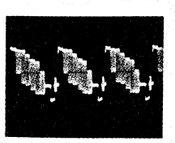

⑲0.8Vp-p(H)


⑳124.0Vp-p(H)


㉑140.0Vp-p(H)


㉒150.0Vp-p(H)


㉓140.0Vp-p(H)


㉔1.9Vp-p(H)